



Comisión de Regulación
de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Utilización de Infraestructura del sector de energía eléctrica para la provisión de servicios de TIC en Colombia

Regulación de Infraestructura

Noviembre de 2012



Libertad y Orden

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Marco normativo de la compartición de infraestructura.....	6
2.1. Antecedentes normativos	6
2.2. Evolución reciente del marco legal	8
3. Compartición de Infraestructura de energía eléctrica para el suministro de servicios de telecomunicaciones.....	13
3.1 Modalidades de compartición	iError! Marcador no definido.
4. Aspectos económicos sobre fijación de precios de compartición	16
4.1. Práctica Regulatoria Internacional	18
4.2. Modelos Económicos de Compartición	19
4.3. Revisión de la experiencia colombiana en costeo de compartición de infraestructura	25
5. Propuesta Regulatoria	28
5.1. Objeto	29
5.2. Principios Aplicables	29
5.3. Condiciones de Acceso	32
5.4. Acceso neutral a la infraestructura	iError! Marcador no definido.
5.5. Solicitudes de acceso y uso de infraestructura de terceros.	33
5.6. Plazos para resolver solicitudes	34
5.7. Condiciones de operación y mantenimiento de la red	35
5.8. Provisión de la información necesaria.	36
5.9. Condiciones de Uso.	37
5.10. Suspensión del Acuerdo de Compartición de Infraestructura por no pago	38
5.11. Metodología de costeo y topes tarifarios para la remuneración de infraestructura de terceros ..	39
5.12. Metodología propuesta para el establecimiento de costos de compartición de infraestructura del sector de energía eléctrica para la provisión de servicios de TIC.....	40
5.12.1 Tarifa Máxima para Infraestructura de Sector Eléctrico	42
5.13 Formato para el registro del Acuerdo	46
ANEXO.....	50
Prácticas internacionales de compartición de infraestructura de sectores no TIC y fijación de tarifas de remuneración	50

1. Introducción

De acuerdo con el mandato normativo enunciado en el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, es función de la Comisión de Regulación de Comunicaciones – CRC- definir las condiciones bajo las cuales podrán ser utilizadas las infraestructuras y redes de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones, bajo un esquema de costos eficientes.

En virtud de esta facultad, la Comisión inició en el año 2010 el desarrollo del proyecto regulatorio denominado "*Utilización de infraestructura y redes de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones*", el cual tiene como objetivo identificar la infraestructura y redes de otros servicios que pudiese ser utilizada para la provisión de servicios de TIC, y establecer las condiciones regulatorias que garanticen el acceso y uso compartido de la infraestructura de terceros identificada, de modo tal que se eliminen las barreras a la competencia, mediante la aplicación de una metodología de costeo que garantice la remuneración eficiente de la infraestructura compartida.

Es así como en desarrollo del mencionado proyecto, el 30 de abril de 2010, la CRC publicó para conocimiento del sector un documento de consulta en el cual se discutió la experiencia internacional en materia de compartición de infraestructura. Con posterioridad y a lo largo del segundo semestre de 2010 y primer semestre de 2011, la Comisión adelantó los estudios de identificación de infraestructura de otros sectores susceptible de compartición para la provisión de servicios de TIC, mediante la asesoría de la firma Consultoría Colombiana S.A..

Del análisis de la factibilidad de utilización de la infraestructura de otros sectores para su utilización en el despliegue de redes de telecomunicaciones, se observó que el sector de energía eléctrica posee la infraestructura más viable de utilización en el corto plazo, en la medida que presenta altos índices de cubrimiento, continuidad, capilaridad y facilidades de instalación de redes de telecomunicaciones.

Adicionalmente, la Ley 1450 de 2011 contiene los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, estableciendo, entre otros aspectos, que la CRC debe trabajar coordinadamente con la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG-, en la definición de las condiciones en las cuales podrá ser utilizada y/o remunerada la infraestructura y/o redes eléctricas, en la prestación de servicios de telecomunicaciones (artículo 57).

Es así como el 21 de diciembre de 2011, la CRC y la CREG publicaron conjuntamente un documento de consulta llamado "*Utilización de Infraestructura de otros sectores para la provisión de servicios TIC en Colombia*"¹, orientado a identificar la infraestructura y redes de otros servicios que pudiese ser utilizada para la provisión de servicios de TIC. Una vez identificada dicha infraestructura, y de acuerdo con los objetivos del proyecto regulatorio, ambas Comisiones trabajaron coordinadamente en la construcción de una propuesta regulatoria que garantizara el acceso y uso compartido de la infraestructura del sector de energía eléctrica, de modo tal que se eliminen las barreras a la competencia, mediante la aplicación de una metodología de costeo que garantice la remuneración eficiente de la infraestructura compartida.

Con base en el documento de consulta publicado en diciembre de 2011, se recibieron comentarios tanto del sector de energía como del sector de telecomunicaciones hasta el 5 de marzo de 2012, los cuales fueron tenidos en cuenta para la definición de la presente propuesta regulatoria. Así mismo, la CRC y la CREG realizaron mesas de trabajo con representantes de los sectores de energía y de telecomunicaciones en el mes de mayo de 2012, en las que los distintos agentes tuvieron oportunidad de exponer a dichas entidades sus opiniones, preocupaciones e intereses en relación con la compartición de la infraestructura eléctrica por parte de los operadores de telecomunicaciones.

Dado el contexto normativo anteriormente descrito, el cual traza el ámbito de las funciones y competencias de la CRC en cuanto a la compartición de infraestructura del sector de energía eléctrica para la provisión de servicios de telecomunicaciones, esta Comisión pone en conocimiento del sector de telecomunicaciones, energía, y del público en general, el contenido del presente documento. Lo anterior con el fin de que los diferentes actores relacionados con el desarrollo de esta iniciativa regulatoria conozcan sobre los análisis desarrollados en la materia, así como las medidas regulatorias que se plantean a efectos de que participen de manera activa en la revisión y discusión de esta propuesta regulatoria, y en dicha medida, puedan presentar sus comentarios y observaciones sobre el mencionado proyecto.

Así las cosas, este documento está organizado en 5 secciones, siendo la **primera** la correspondiente a la parte introductoria al tema. En la **segunda sección** se expone el marco normativo de la compartición de infraestructura y las competencias legales que detenta la CRC para

¹ Consultar <http://www.crcm.gov.co/index.php?idcategoria=42823>

establecer el marco regulatorio aplicable a la compartición de infraestructura de otros sectores para la provisión de servicios de telecomunicaciones.

En la tercera **sección** se hace una revisión del esquema de compartición de infraestructura del sector de energía eléctrica, y se presenta sucintamente la identificación y categorización de la viabilidad de utilización de infraestructura del sector de energía eléctrica. Posteriormente, en la cuarta **sección** se discuten los aspectos económicos relacionados con la fijación de precios de compartición y se expone la metodología propuesta para el cálculo de las tarifas de compartición de infraestructura eléctrica para la prestación de servicios de telecomunicaciones. Adicionalmente se presenta tanto la metodología de costeo como las tarifas tope para la compartición de dicha infraestructura. Finalmente, en la **quinta sección** se presenta la propuesta regulatoria asociada.

2. Marco normativo de la compartición de infraestructura

2.1. Antecedentes normativos

A efectos de una cabal comprensión del entorno en el que se inserta el presente proyecto, resulta pertinente hacer una breve referencia a los hitos normativos más relevantes en la materia previos a la expedición de la Ley 1341 de 2009 como eje fundamental de la transformación sectorial, y las posteriores transformaciones legales y constitucionales acometidas por el legislador en estas materias.

Conforme se explicó en el documento de consulta pública "*Utilización de Infraestructura de otros sectores para la provisión de servicios de TIC en Colombia*" publicado por esta Comisión en diciembre de 2011, desde el derecho supranacional el acceso a componentes e instalaciones esenciales ha sido objeto de pronunciamiento de parte de la Comunidad Andina. En efecto, la Resolución 432 de 1999 dispone en su artículo 21 que la interconexión se deberá desarrollar bajo el concepto de desagregación de componentes o instalaciones esenciales de la red y funciones, y de este modo calificó dentro de la categoría de instalaciones esenciales el "*acceso a elementos auxiliares y a elementos que sean usados por ambas partes al mismo tiempo, siempre y cuando sea factible y económicamente viable, tales como **derechos de vía, ductos, postes, torres, energía e instalaciones físicas en general***" (NFT).

Desde el punto de vista del derecho interno, el régimen de servicios públicos domiciliarios contemplado en la Ley 142 de 1994 disponía como una de las facultades de esta Comisión la de imponer servidumbres a propietarios de infraestructura a favor de las empresas de servicios de TPBC². Por su parte, el artículo 14 de la Ley 555 de 2000 estableció a cargo de "*Todos los **operadores de telecomunicaciones** [el deber de] *permitir la interconexión de sus redes y el acceso y uso a sus instalaciones esenciales a cualquier otro operador de telecomunicaciones que lo solicite, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos por la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones...**", con lo cual el desenvolvimiento de esta obligación general

² Artículo 118 de la Ley 142 de 1994. Así mismo, desde el punto de vista de las competencias asignadas, el Decreto 1130 de 1999 establecía en términos generales la responsabilidad a cargo de la CRC de "*Regular los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión de redes y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la efectividad de interconexiones y conexiones, así como con la imposición de servidumbres de interconexión o de acceso y uso de tales bienes, respecto de aquellos servicios que la Comisión determine*", esta vez, como una competencia de intervención transversal a todo el sector de las telecomunicaciones.

por parte de sus destinatarios debía sujetarse para su debido cumplimiento a lo dispuesto por la CRC a través de su regulación tanto general como particular.

Posteriormente, la Ley 680 de 2001 de manera expresa extendió este tipo de obligaciones referidas al *uso compartido de postes y ductos siempre* a favor de nuevos agentes. En particular, estableció que *"Con el fin de facilitar la prestación del **servicio público de televisión**, las empresas o los propietarios de la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios, deberán permitir el uso de su infraestructura correspondiente a postes y ductos siempre y cuando se tenga la disponibilidad correspondiente, sea técnicamente viable y exista previo acuerdo entre las partes sobre la contraprestación económica y condiciones de uso. **La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones o la Comisión de Regulación de Energía y Gas según el caso regulará la materia. Las Comisiones regulatorias en un término de tres meses definirán una metodología objetiva que determine el precio teniendo como, criterio fundamental el costo final del servicio al usuario**".³(NFT).*

Finalmente, la Ley 1151 del 24 de julio de 2007, por medio de la cual se expidió el Plan de Desarrollo 2006 – 2010, ordenó en su artículo 151 que *"Para acelerar y asegurar el acceso universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC`s) en todos los servicios de Telecomunicaciones incluidos la radiodifusión sonora y la televisión, los **propietarios de la infraestructura (Postes, Ductos y Torres) de los Servicios Públicos Domiciliarios y las Empresas Prestadoras del Servicio de Televisión por Cable**, deberán permitir su uso siempre y cuando se tenga la disponibilidad correspondiente, sea técnicamente viable y exista previo acuerdo entre las partes sobre la contraprestación económica y condiciones de uso.*

La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones o la Comisión de Regulación de Energía y Gas, según el caso regulará la materia. Las Comisiones Regulatorias en un término de 6 meses, definirán la metodología objetiva, que determine el precio teniendo como criterio fundamental la remuneración de costos más utilidad razonable". (NFT).

Teniendo en cuenta la anterior estructura de obligaciones generales y competencias conferidas a esta Comisión, a continuación se refieren los actos administrativos más relevantes expedidos en materia de compartición de infraestructura para la provisión de servicios de telecomunicaciones y de televisión:

³ Artículo 13 de la Ley 680 de 2001.

Tabla 2.1 Evolución del cuadro normativo de compartición de infraestructura

Resolución 532 de 2002	A partir de esta resolución la CRC reguló la utilización de los ductos y postes de los proveedores de telecomunicaciones y de terceros, estableciendo las obligaciones para la utilización de infraestructura y la correspondiente metodología de la contraprestación por dicha utilización.
Resolución CRT 2014 de 2008	Mediante este acto administrativo, se reguló la utilización de infraestructura de postes, ductos y torres de todos los operadores de telecomunicaciones, incluidos los de Televisión por Cable, se modificó la metodología de contraprestación económica y se actualizaron los topes tarifarios.
Resolución CREG-144 de 2001	En atención a lo dispuesto en la Ley 680 de 2001, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) expidió la "Por la cual se expiden normas para regular el acceso a la infraestructura eléctrica para la prestación del servicio de televisión, de conformidad con lo establecido en el Artículo 13 de la Ley 680 de 2001
Resolución CREG-071 de 2008	Posteriormente, con la Resolución CREG-071 de 2008, la CREG reguló el acceso a la infraestructura del servicio de energía para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y, en la cual se indicó que " <i>por razones técnicas de seguridad, la infraestructura del servicio de gas no puede ser utilizada para la prestación de los servicios de telecomunicaciones</i> ".

2.2. Evolución reciente del marco legal

Con posterioridad a la expedición de los actos administrativos previamente enunciados, el legislador colombiano acometió la transformación normativa del sector, que empezó con la promulgación de la Ley 1341 de 2009 (Ley de TIC), conforme se explica a continuación.

En efecto, con la entrada en vigencia de la mencionada Ley se modificó, entre otros, el régimen de entrada a la prestación de los servicios de telecomunicaciones, de tal suerte que se migra desde el esquema normativo inspirado en la clasificación de los servicios de la UIT, plasmado en la Ley 72 de 1989 y en el Decreto Ley 1900 de 1990, hacia un modelo de habilitación general por ley, que abarca la posibilidad de prestar todos los servicios de telecomunicaciones indistintamente.

Es así como la citada Ley, según lo indicado en su artículo 1, se encuentra orientada a la definición del marco general e integral para la formulación de las políticas públicas aplicables de manera especial al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), dentro del cual deben entenderse, entre otras disposiciones, aquellas normas relativas a la regulación, control y

vigilancia de dicho sector. En relación con el primero de estos conjuntos de normas se ubica el ejercicio de competencias normativas de la CRC.

En esa medida el legislador estableció el reparto de competencias entre las entidades con responsabilidades referidas al sector, todas éstas, orientadas a la consecución de principios y fines presentes en la referida ley como baremos ineludibles para "*todos los sectores y niveles de la administración pública*"⁴ que se encuentran llamados a articular la intervención del Estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Bajo esta premisa, debe decirse que el ejercicio regulatorio que le asiste a la CRC se traduce en un instrumento eficaz a través del cual el Estado interviene en el sector de TIC para lograr, entre otras, de conformidad con lo previsto en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, la materialización de uno de sus principios orientadores el cual se encamina al fomento, por parte del Estado, del despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar y promover así el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios. Lo anterior siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura.

En este orden de ideas, cabe anotar que en razón a lo previsto en el numeral 6 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009, uno de los fines que busca el Estado en la intervención del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encamina a ofrecer las garantías para el despliegue y el uso eficiente de la infraestructura y la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos escasos con el objeto de buscar la expansión, y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables.

En virtud de ello, la Ley de TIC previó que tanto las entidades del orden nacional (como es el caso de las comisiones de regulación) como aquéllas de orden territorial están obligadas, dentro del ámbito de sus competencias, a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el desarrollo de la infraestructura requerida, estableciendo además las garantías y

⁴ Artículo 2, Ley 1341 de 2009

medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general.

Así pues, el Artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, que concentra la mayoría de competencias de la Comisión de Regulación de Comunicaciones –CRC-, prevé en sus numerales 3 y 5 como función de esta Comisión, expedir toda la regulación de carácter general y particular orientada a la definición de las condiciones que regirán el acceso y uso de la infraestructura de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones, bajo un esquema de costos eficientes.

En este sentido, debe decirse que para la definición de las condiciones de acceso y uso de la infraestructura propia del sector eléctrico, el artículo 57 de la Ley 1450 de 2011, por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, prevé que la CRC, con el fin de dar cumplimiento a lo previsto en el numeral 5 de la Ley 1341 de 2009, deberá coordinar con la CREG la definición de las condiciones en las cuales podrá ser utilizada y/o remunerada dicha infraestructura en la prestación de servicios de telecomunicaciones, bajo un esquema de costos eficientes.

De otra parte, debe indicarse que con ocasión de la expedición del Acto Legislativo 2 de 2011, el Congreso de la República suprimió la jerarquía Constitucional de la Comisión Nacional de Televisión –CNTV- como el único ente regulador de la televisión en Colombia, y ordenó la promulgación de una ley que *“defina la distribución de competencias entre las entidades del estado que tendrán a su cargo la formulación de planes, la regulación, la dirección, al gestión y el control de servicios de televisión”*⁵.

En atención a lo anterior, se expidió la Ley 1507 de 2012 *“por la cual se establece la distribución de competencias entre las entidades del Estado en materia de televisión y se dictan otras disposiciones”*, y de este modo, el legislador repartió las competencias en materia de televisión – otrora concentradas en la CNTV- en cuatro Entidades del Estado: la Comisión de Regulación de Comunicaciones, la Agencia Nacional del Espectro, la Superintendencia de Industria y Comercio y la Autoridad Nacional de Televisión, estableciendo a su vez la creación de esta última.

⁵ Artículo 3 Acto Legislativo 2 de 2011.

Producto de dicha distribución, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 1507 de 2012⁶, fueron reasignadas varias de las competencias de naturaleza regulatoria previstas en la Ley 182 de 1995 a la CRC⁷, tal y como fue la orientación establecida en las distintas ponencias donde se reconoció la necesidad de atribuir la función de regulación de mercados⁸ y de regulación del servicio de televisión⁹ a la CRC. Adicionalmente, la Ley 1507 de 2012 determinó que aquellas competencias regulatorias conferidas a esta Comisión por la Ley 1341 de 2009, en adelante se hacían extensibles en materia de servicios de televisión.

De todo lo anterior, es claro que la Ley 1507 de 2012 en concordancia con la Ley 182 de 1995 y la Ley 1341 de 2009, otorgan amplias facultades a la CRC para ejercer su función de regulación de redes y mercados en lo relacionado con el servicio de televisión.

Así las cosas, y a los efectos de la revisión que se propone a partir del presente estudio, la ampliación en cuanto al ámbito de ejercicio de las competencias prevista por citada Ley 1507 produce como resultado que las funciones previstas otorgadas a la CRC en la Ley 1341 de 2009, relativas a la posibilidad de expedir toda la regulación tanto general como particular, en las materias relacionadas con la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura (num. 3) así como la definición de condiciones en las cuales podrán ser utilizadas infraestructuras y redes de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones (num. 5), se tornan igualmente aplicables a la prestación del servicio público de televisión.

Como corolario de lo anterior, y teniendo en cuenta que la CRC posee plenas facultades para definir, tanto por vía de resoluciones generales como particulares, las condiciones en que operará dicho acceso y uso, es claro que le asiste a esta Comisión la competencia para resolver, mediante la expedición del respectivo acto administrativo, las diferencias que existan entre el proveedor de

⁶ Artículo 10º de la Ley 1507 de 2012 en concordancia el literal a) del artículo 5º de la Ley 182 de 1995 y 12º de la Ley 1507 de 2012, en concordancia con el literal c) del artículo 5º de la Ley 182 de 1995.

⁷ "ARTÍCULO 12. DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES EN MATERIA DE REGULACIÓN DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN. La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) a que se refiere la Ley 1341 de 2009 ejercerá en relación con los servicios de televisión, además de las funciones que le atribuye dicha Ley, las que asignaban a la Comisión Nacional de Televisión el Parágrafo del artículo 18, el literal a) del artículo 20, y el literal c) del artículo 5º de la Ley 182 de 1995, con excepción de los aspectos relacionados con la reglamentación contractual de cubrimientos, encadenamientos y expansión progresiva del área asignada, y de los aspectos relacionados con la regulación de franjas y contenido de la programación, publicidad y comercialización, que corresponderán a la ANTV. En particular, la CRC tendrá la función de establecer las prohibiciones a que se refiere el artículo 53 de la Ley 182 de 1995, salvo cuando se relacionen con conductas que atenten contra el pluralismo informativo, caso en el cual tales prohibiciones serán establecidas por la ANTV."

⁸ Ponencia para primer debate, Gaceta del Congreso 926 2 de diciembre de 2011, Pag 20

⁹ Ponencia para primer debate, Gaceta del Congreso 929 2 de diciembre de 2011, Pag 2

redes y servicios de telecomunicaciones y el propietario de la infraestructura que pretende ser utilizada por aquel para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

A efectos de lo anterior, y habida cuenta que el artículo 41 y siguientes de la Ley 1341 de 2009 definen el procedimiento legal que en sede administrativa deberá ser observado por la CRC para, entre otras, resolver las controversias que impidan a un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones la prestación de sus servicios, esta Comisión, en ejercicio de sus facultades, cuenta con un procedimiento claro para definir, de manera particular, las condiciones en que operará el acceso y uso de la infraestructura diferente a la de telecomunicaciones por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones para la prestación de sus servicios.

3. Compartición de Infraestructura de energía eléctrica para el suministro de servicios de telecomunicaciones.

La compartición de infraestructura de otros sectores para la provisión de servicios de telecomunicaciones, obedece principalmente a la observancia de eventuales redundancias en el despliegue de ésta que puede considerarse como una réplica de la existente, fenómeno que no sólo resulta económicamente ineficiente (teoría del monopolio natural¹⁰), sino que además reviste consideraciones de tipo ambiental. En efecto, tal como lo ha señalado la UIT (2008¹¹), dada la crisis económica financiera actual y la consecuente falta de financiación para expandir la infraestructura, se recomienda que los operadores realicen esfuerzos para compartir la misma. Así mismo, el Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones de la UIT (2000¹²), establece directrices para el uso compartido de la infraestructura, con el fin de facilitar la instalación de las redes de telecomunicaciones que requieren de una amplia infraestructura como postes, tuberías, conductos, zanjas, alcantarillas, pedestales y torres.

En este sentido, y tal y como fue presentado en el documento de consulta "*Utilización de infraestructura de otros sectores para la provisión de servicios de TIC en Colombia*" publicado por la CRC en diciembre de 2011, la infraestructura de propiedad de terceros se considera susceptible de compartición para la provisión de servicios de telecomunicaciones cuando cumple los criterios de:

- a) Suministro predominante por un número limitado de proveedores.
- b) Bajo nivel de sustitución o de replicabilidad técnica

Por otra parte, existen ciertas características que son fundamentales para que una infraestructura sea susceptible de compartición, las cuales son: cubrimiento (área de influencia), continuidad en la penetración, capilaridad, facilidades para la instalación de redes de telecomunicaciones y costo de inversión.

¹⁰ Un monopolio natural es un caso particular en el cual una empresa puede suplir toda la producción que necesita el mercado con un coste menor que si hubiera varias empresas compitiendo. Generalmente esto ocurre en industrias donde las firmas tienen que realizar cuantiosas inversiones iniciales para ingresar al mercado (economías de escala), caso notorio en los sectores de telecomunicaciones y energía.

¹¹ UIT (2008): "Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2008: Seis grados de compartición".

¹² International Telecommunications Union. Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones.
<http://www.itu.int/itudoc/itu-d/indicato/81478-es.pdf>

Del análisis de identificación y categorización de la viabilidad de utilización de infraestructura del sector de energía eléctrica, se observa que dicho sector posee la infraestructura más viable de utilización en el corto plazo, pues presenta altos índices de cubrimiento, continuidad, capilaridad y facilidades de instalación de redes de telecomunicaciones.

En la Tabla 3.1 se presenta el grado de elegibilidad de la infraestructura del sector de energía eléctrica susceptible de compartición con redes de telecomunicaciones, y en la Tabla 3.2 se expone el tipo de infraestructura a compartir.

Tabla 3.1. Grado de elegibilidad de Infraestructura del Sector de Energía Eléctrica susceptible de compartición con redes TIC

Infraestructura identificada	Cumplimiento condiciones para ser susceptible de compartición					Grado de elegibilidad	Ventajas	Limitaciones
	Cubrimiento	Continuidad	Capilaridad	Facilidades instalación redes	Inversión			
Red de transmisión de energía	Alto	Alto	Alta	Alta	Baja	Alto	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura existente no requiere obras civiles 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad, capacidad para soportar infraestructura TIC
Red de distribución de energía para media y baja tensión	Alto	Alto	Alta	Alta	Baja	Alto	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura existente no requiere obras civiles 	<ul style="list-style-type: none"> Planes ordenamiento territorial en municipios. Disponibilidad, capacidad para soportar infraestructura TIC

Fuente: CONCOL (2011)

Tabla 3.2 Infraestructura del sector de energía eléctrica susceptible de compartición

INFRAESTRUCTURA IDENTIFICADA	INSTALACIÓN DE SOPORTE	ELEMENTO A COMPARTIR	INSTALACION O CONSTRUCCION	SECTOR
Red de transmisión de energía	Torres	<ul style="list-style-type: none"> Cable de fibra óptica Espacio en torre 	<ul style="list-style-type: none"> Cable de fibra óptica 	Energía
Red de distribución de energía para media y baja tensión	Torres, Postes, cámaras, conductos, ductos	<ul style="list-style-type: none"> Cable de fibra óptica Espacio para tendido de fibra Espacio para instalación de equipos y otros equipos de telecomunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Cable de fibra óptica soportes para instalación de equipos 	Energía

Fuente: CONCOL (2011)

Los detalles técnicos específicos en cuanto a características de este tipo de infraestructura pueden ser consultadas en la documentación publicada por la CRC en 2011, referenciada anteriormente¹³.

¹³ consultar <http://www.crcm.gov.co/index.php?idcategoria=42823>

Finalmente, debe mencionarse que en el estudio realizado de la infraestructura susceptible de compartición para la prestación de servicios de telecomunicaciones, se analizó el sector de energía eléctrica y dentro de él se identificaron las siguientes modalidades de compartición:

Espacio en postes y torres: Es el espacio disponible en los postes y torres de las redes de transmisión y distribución eléctrica para la instalación de redes (cables, elementos y/o equipos) de energía y telecomunicaciones. En este esquema, el elemento a compartir sería entonces el espacio en el poste, torre, etc., por parte del propietario de la infraestructura, para la instalación de cables, elementos y/o equipos, de manera tal que cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones instala su cable, elementos y/o equipos, y atiende sus propias necesidades.

Canalización: Se refiere a una obra civil construida en ladrillo, cemento y estructuras de soporte con varillas de hierro, destinada a albergar conductos de redes de energía, telecomunicaciones. A través de los ductos pueden instalarse cables y elementos de redes de los servicios antes enunciados, por lo cual es susceptible de compartirse entre diferentes proveedores, cuando la capacidad física así lo permite.

4. Aspectos económicos sobre fijación de precios de compartición

La puesta en marcha de la estrategia de compartición de infraestructura de terceros, como instrumento para la expansión de la oferta de servicios de telecomunicaciones requiere, además de la identificación de facilidades susceptibles de compartición, de la definición de una metodología de fijación de tarifas de remuneración¹⁴, las cuales debiesen estar orientadas a proporcionar señales económicas que incentiven y direccionen la toma de decisiones en materia de compartición de infraestructura por parte de las firmas participantes en el mercado.

Tal como fue discutido previamente, la compartición de infraestructura reviste múltiples beneficios para los agentes involucrados. Sin embargo, la definición de la tarifa asociada a la compartición de infraestructura constituye un aspecto de gran sensibilidad, toda vez que la misma impacta de manera diferencial a los actores que participan en una relación.

En tal sentido, y tal como sucede en cualquier situación de fijación de precios, si las tarifas de remuneración son muy bajas con respecto a los costos medios, el dueño de la infraestructura no tendría la oportunidad de recuperar sus costos y se otorgaría un subsidio implícito a las otras empresas que utilizaran la misma, estimulando el ingreso de firmas ineficientes que de otra forma no podrían sobrevivir en un ambiente competitivo. En el caso contrario, cuando las tarifas de competencia son muy altas, existen bajos incentivos para que se demande la compartición de infraestructura y potencialmente sólo podrían proveer servicios de comunicaciones aquellas empresas que ya hubiesen desplegado su propia infraestructura, en tanto que la entrada de nuevas firmas que prestarían más y quizá nuevos servicios, no se produciría a la velocidad deseada bajo un ambiente de sana competencia. En cualquier circunstancia, los usuarios de la infraestructura se afectan de manera adversa porque tarifas irreales envían señales equívocas al mercado.

Este aspecto conceptual de definición de las tarifas ha sido de gran debate en el caso de la desagregación del bucle, esquema donde diferentes empresas prestarían servicios iguales o análogos utilizando la misma infraestructura. Para el caso que se analiza en este documento, la problemática de la metodología de valoración del uso de infraestructura a adoptarse es similar, existiendo una connotación diferenciadora, la cual emana del hecho que los proveedores de redes y

¹⁴ A lo largo de este capítulo se habla de tarifas de remuneración aplicadas entre proveedores, no corresponden a las tarifas minoristas de usuario de los servicios de telecomunicaciones o energía.

servicios de telecomunicaciones que utilizarían la infraestructura compartida no son competidoras naturales de las empresas propietarias de la infraestructura, la cual fue construida originalmente con fines distintos a la provisión de servicios TIC.

De acuerdo con lo anterior, se identifican dos temáticas que deben ser tenidas en cuenta para la definición de la forma de acceso a la infraestructura y el mecanismo de determinación de la tarifa a cobrar:

- El número de agentes que podrían acceder al uso de la infraestructura es limitado por las restricciones físicas que impone la misma. En este caso, se generaría una competencia por el acceso, que podría ser aprovechada por el dueño de la infraestructura para mejorar sus ingresos.
- En principio, la tarifa a cobrar debe resultar de un proceso de negociación entre las partes involucradas (el dueño de la infraestructura y el proveedor de TIC), por cuanto el acuerdo de este tipo ofrecería beneficios para ambos. En efecto, dicho proveedor podría acceder a una infraestructura a un costo menor al que enfrentaría en el caso de tener que construirla, en tanto que el dueño de la misma podría recuperar parte de los costos incurridos en el despliegue de la infraestructura ya existente (costo de la inversión).

De lo anterior se deduce que la regulación debiese considerar dos frentes, (i) la definición de las reglas de juego para el acceso y (ii) la promoción de condiciones para que los procesos de negociación sean exitosos, interviniendo sólo en aquellos casos donde se dificulte lograr un acuerdo o cuando se requiera impulsar la expansión de los servicios TIC.

Es así como la CRC, a partir del texto de Arnau et ál¹⁵, ha indicado¹⁶ que los siguientes son los principios que deben satisfacer las tarifas asociadas a la remuneración al uso de la infraestructura compartida: (i) equilibrio, (ii) neutralidad y (iii) onerosidad de la compartición. La satisfacción de dichos principios contribuye a la creación de incentivos, tanto para la mejora continua de la infraestructura de uso público, como para el aseguramiento de una contraprestación razonable que garantice el retorno de la inversión, bajo los criterios expuestos a continuación:

¹⁵Arnau, A. y E. Voscoboinik, "Metodologías regulatorias para la fijación de tarifas por el uso compartido de la infraestructura en empresas de distribución eléctrica ", Mercados Energético, Buenos Aires

- a) Equilibrio: El acceso y uso compartido de infraestructura de uso público debe analizarse y ejecutarse teniendo como objetivo la incorporación de mayor competencia en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones y la creación de incentivos para el incremento, cobertura y mejoramiento de la calidad de la infraestructura de uso público.
- b) Neutralidad: El titular de la infraestructura de uso público debe otorgar al proveedor de servicios públicos de telecomunicaciones que solicita el acceso y uso compartido a su infraestructura, el mismo tratamiento que a su filial o empresa vinculada, en condiciones iguales o equivalentes.
- c) Onerosidad de la compartición: Toda compartición de infraestructura implica sobrecostos para el titular de la misma. En virtud de ello la compartición será retribuida a través de una contraprestación razonable.

Teniendo en cuenta lo anterior, y a la luz de los principios generales consagrados en el capítulo I del Título I de la Ley 1341 de 2009, se observa que estos tres elementos tienen correspondencia (respectivamente) con los principios de *libre competencia, trato no discriminatorio, y recuperación de costos*, los cuales hacen parte de los lineamientos que de acuerdo con lo que establece la citada Ley deben orientar las acciones de política y de regulación para el sector TIC en Colombia.

4.1. Práctica Regulatoria Internacional

Si bien existe relativamente abundante literatura sobre los criterios usados para distribuir costos cuando la compartición se plantea entre proveedores de telecomunicaciones en sus diversas modalidades¹⁷, en la revisión de literatura de compartición de infraestructura de sectores diferentes a TIC no se detectó en principio un alto volumen de documentación de experiencia internacional sobre la metodología utilizada para fijar tarifas de remuneración de compartición. No obstante, se encuentran referencias tangenciales como la de la firma consultora CSGM en su estudio "*Economics of Shared Infrastructure Access -Final Report*"¹⁸ para OFCOM (el regulador independiente y autoridad para la competencia para las industrias de comunicaciones del Reino Unido).

¹⁶ ¹⁶ CRC, "Utilización de infraestructura y redes de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones - Documento de consulta al sector Regulación de Acceso e Infraestructura", Bogotá, abril de 2010

¹⁷ Según se expone en el módulo 2 de la caja de herramientas de la regulación para TIC de la ITU, las formas más comunes de compartición son compartición de infraestructura y ubicación compartida, compartición de espectro, interconexión y desagregación de elementos específicos de la red.

¹⁸ CSGM, "Economics of Shared Infrastructure Access -Final Report", London, February 2010.

De los casos analizados, llaman la atención varios aspectos, siendo el primero de ellos la asignación de la función de regular la compartición de infraestructura de diferentes sectores para la prestación de los servicios TIC al ente regulador del sector TIC, el cual se aplica en países como Estados Unidos y Portugal, en tanto que en otros países como Canadá, Chile o Francia la competencia se limita al propio sector.

En cuanto a la metodología de fijación de tarifas de remuneración de compartición, se observa una tendencia (exceptuando Chile), a dejar que las tarifas se negocien mediante acuerdos comerciales entre empresas interesadas en tener acceso y los dueños de la infraestructura, con la intervención de los entes reguladores para mediar o dirimir en caso de disputas. En el caso de Estados Unidos, la FCC adopta fórmulas para la determinación de tarifas máximas, que sólo utiliza en la resolución de conflictos entre proveedores¹⁹. Por su parte, la Comisión Nacional de Energía de Chile fija tarifas de antemano, estimadas con base en una modelación económica, por lo cual se entendería que la práctica regulatoria del país austral tiende a ser más afín con la de Colombia respecto a la fijación de tarifas máximas de referencia.

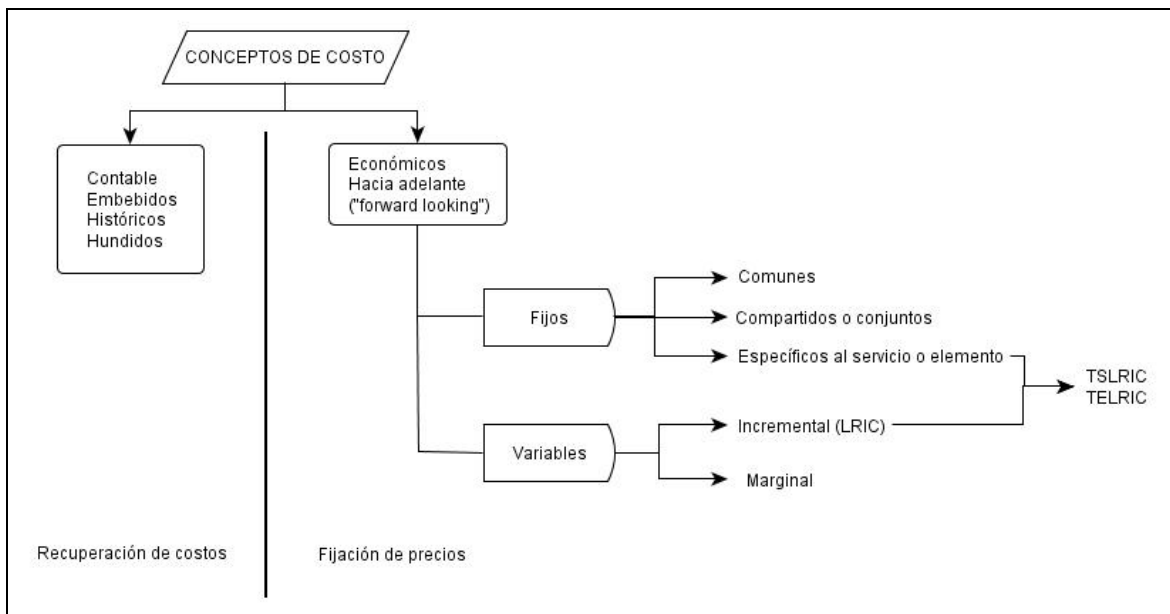
4.2. Modelos Económicos de Compartición

La caja de herramientas de la regulación para telecomunicaciones de la ITU²⁰ recomienda que la metodología de fijación de tarifas esté basada en costos. Dicho documento también hace una presentación de los conceptos económicos de costos y los principios para fijación de precios (pricing) que aplican en el sector TIC, y que son plenamente utilizables para la definición de un modelo de tarifas de remuneración para la compartición de infraestructura con otros sectores.

¹⁹ El caso de la Orden FCC 00-116 es de particular interés, no solo porque su aplicación se extiende por fuera del ámbito del sector TIC sino porque en su mandato legal se plantearon los criterios deducidos de la lógica económica que se deben tener en cuenta para la fijación de tarifas de compartición de infraestructura. En efecto, como ya se comentó, el Congreso de Estados Unidos acotó el rango en el cual estas tarifas se debían ubicar: por encima de los costos incrementales, definidos en la Orden FCC 00-116 como "(...) aquellos costos en los que la empresa [“utility”] no habría incurrido de no ser por los aditamentos [“pole attachments”] en cuestión (...)", sin superar los costos totalmente distribuidos, entendidos como "(...) la porción de los gastos operativos y costos de capital en los que incurre una empresa [utility] en poseer y mantener infraestructura [“poles”] que está asociada con el espacio ocupado por los aditamentos [“pole attachments”] (...)"

²⁰ La caja de herramientas de la regulación para Telecomunicaciones de la UIT plantea que diferentes opciones para fijar precios (pricing) se pueden explorar, pero algún tipo de metodología basada en costos se considera usualmente la mejor práctica (...) Puede ser también oportuno explorar un enfoque de fijación de precios que fije inicialmente precios de compartición de infraestructura bajos para estimular el ingreso al mercado y que con el tiempo permita su reajuste posteriormente. Esto puede incentivar a que las empresas entrantes eventualmente construyan su propia infraestructura al ir ganando participación en el mercado. En todo caso, los precios fijados deben permitir a los dueños de la infraestructura obtener una rentabilidad razonable, asegurando su disponibilidad y mantenimiento.

Gráfica 4.2.1: Conceptos de Costo en la Economía de la Regulación



Fuente: Tomado de la caja de herramientas de la regulación para TIC de la ITU

TSLRIC: "total-service long-run incremental cost"
 TELRIC: "total element long-run incremental cost"
 LRIC: "long-run incremental cost"

Ahora bien, el costo económico de una actividad se interpreta como aquel costo de adelantarla en la forma más eficiente posible, dadas las restricciones tecnológicas y geográficas (entre otras) que enfrenta la firma. Dentro de los costos económicos, existen por lo menos 5 tipos y para cada uno de ellos se plantean diversas justificaciones en su consideración como costo relevante para la fijación de tarifas de remuneración y compartición. En la tabla 4.2.1 se presenta la definición de cada concepto de costo y se analiza su pertinencia para la fijación de tarifas de remuneración de compartición de infraestructuras de propiedad de empresas de sectores diferentes a telecomunicaciones.

Tabla 4.2.1: Definición de los conceptos de costo y pertinencia para fijar tarifas de remuneración y compartición

Concepto de costo	Definición según caja de herramientas de la regulación para TIC de la ITU ²¹	Observaciones
Costos fijos	No varían cuando el volumen del servicio provisto cambia. Para una firma que suministra diversos servicios, los costos fijos se pueden subdividir en costos específicos al servicio, costos compartidos y costos comunes.	Es un concepto relevante para la compartición de infraestructura, por cuanto tanto el proveedor de telecomunicaciones como el propietario utilizan la misma infraestructura física para garantizar la disponibilidad y proveer sus servicios. El tema aquí es establecer la naturaleza del costo fijo utilizando el concepto de múltiples servicios, si bien estos los prestan diferentes empresas.
Costos fijos específicos al servicio	Costos incurridos por dar un servicio específico.	Como son propios de cada servicio, no es un concepto relevante para efectos de establecer un costo de compartición.
Costos compartidos	Costos en los que se incurre para prestar un grupo de servicios.	Es un concepto plenamente aplicable por cuanto los diferentes servicios al utilizar la misma infraestructura participan en los costos propios de ésta como el costo de capital, su operación y su mantenimiento.
Costos comunes	Costos fijos que se comparten por todos los servicios de una firma.	También se puede denominar gastos, es decir, aquellos costos incurridos por las actividades de soporte a las actividades núcleo del negocio de la firma (administración, gestión de recursos, etc.)
Costos variables	Varían con el volumen del servicio prestado. Hay dos formas de medirlos: costo incremental y costo marginal.	Este costo también está asociado a la naturaleza del servicio.

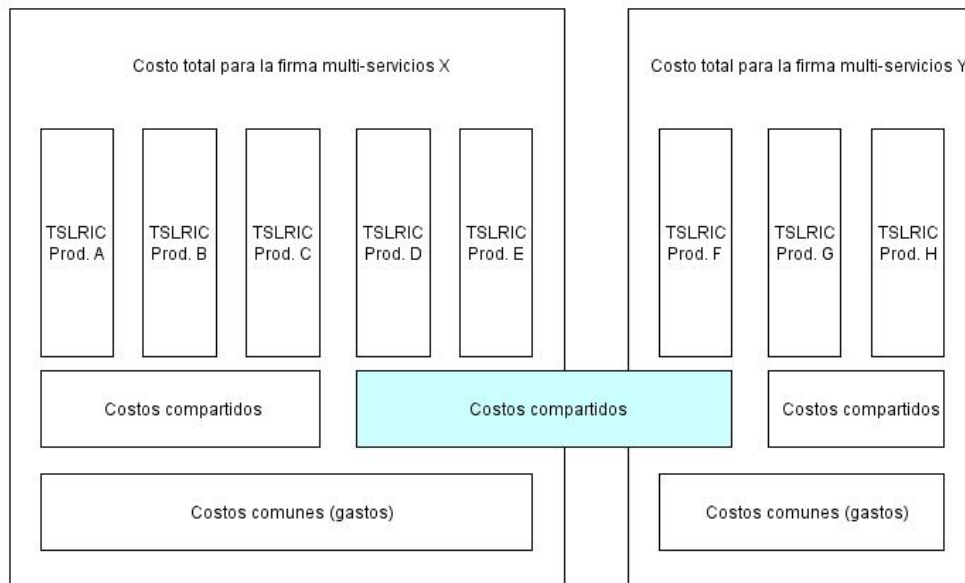
Fuente: CONCOL (2011)

Otro criterio importante para la compartición es la definición de economías de alcance, fenómeno que según la caja de herramientas de la regulación para telecomunicaciones de la UIT se presenta cuando alguno de los insumos fijos necesarios para producir un servicio puede, sin costo extra, ser compartido para producir otros servicios. Bajo este panorama, resulta más económico producir los dos servicios juntos y pagar solamente una vez por los recursos compartidos que producir ambos de manera separada.

De acuerdo con lo enunciado, se ilustra en la Gráfica 4.2.2 el modelo de costos que enfrentan dos firmas que comparten infraestructura. En este punto, resulta necesario establecer un mecanismo para definir la manera como los costos compartidos se distribuyen entre empresas, y para ello se parte de los conceptos de disposición a recibir de la empresa dueña de la infraestructura y disponibilidad a pagar de la empresa que requeriría acceder, a través de compartición, a la infraestructura existente.

²¹ NERA Economic Consulting et al. "Module 2. Competition and Price Regulation". infoDev/ITU ICT Regulatory Toolkit. Web. 21 February 2011

Gráfica 4.2.2: Modelo de costos para firmas que comparten infraestructura



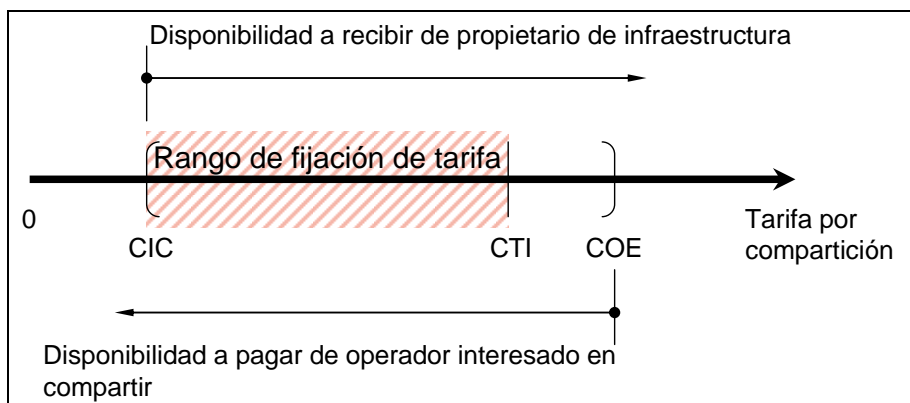
Fuente: Adaptación de CONCOL (2011) de figura tomada de la caja de herramientas de la regulación para TIC de la ITU

En efecto, tal y como se ilustra en la **gráfica 4.2.3**, el propietario de la infraestructura como mínimo requerirá que se le reconozcan los costos incrementales en los que incurre si acepta a compartir (CIC). Por su parte, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones interesado en compartir, sólo estará dispuesto a pagar un monto que sea inferior al costo de la alternativa de montar y operar por su cuenta la infraestructura (COE)²². Tomando en consideración que estudios recientes²³ han demostrado que los costos de infraestructura nueva tienden a ser superiores a los costos de la infraestructura existente (CTI), el rango de fijación de tarifa por compartición va entre el costo incremental de la compartición hasta el costo total de la infraestructura una vez compartida²⁴.

²² Este concepto es el que Arnau et ál¹⁵ denomina como remuneración de la infraestructura equivalente.

²³ DNP, "Diseño de esquemas técnicos, jurídicos y financieros para el desarrollo conjunto de proyectos de infraestructura y telecomunicaciones", Proyecto apoyo para estructurar proyectos de Infraestructura con participación privada Cooperación técnica BID ATN/OC-10925-CO-1, InfraFund, Unión Temporal SAI-Gomez/Jaeckel, Bogotá, mayo de 2009

Gráfica 4.2.3: Disponibilidad a recibir o pagar por compartición de infraestructura



Fuente: CONCOL (2011)

CIC: costos incrementales de compartición
CTI: costo total de la infraestructura
COE: costo de oportunidad del operador entrante

Este razonamiento es consistente con las directrices que le fijó el Congreso de los Estados Unidos a la FCC, según los cuales la tarifa por compartición debe ubicarse en un rango comprendido entre el costo incremental incurrido por el propietario de la infraestructura y los costos totalmente distribuidos. En la tabla 4.2.2 se sintetizan las características de los extremos del rango de fijación de tarifa.

Tabla 4.2.2: Características de los extremos del rango de fijación de la tarifa

Concepto	Definición	Ventajas	Desventajas
Costo incremental de la compartición ²⁵	Costo adicional en el que incurre el propietario de la infraestructura por el hecho de compartir la infraestructura con un operador TIC.	<ul style="list-style-type: none"> Valor relativamente bajo que incentiva la entrada de proveedores TIC. Se reflejaría en menores precios a los usuarios de servicios TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede generar poco interés del propietario de la infraestructura en compartir.
Costo totalmente distribuido ²⁶	El costo total incurrido por la propiedad, operación y mantenimiento de la infraestructura que se comparte.	<ul style="list-style-type: none"> Atrae el interés del propietario de la infraestructura. Puede reflejarse en menores precios a los usuarios de los servicios no TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumenta los precios de los usuarios de servicios TIC respecto del costo incremental, pero lo disminuye respecto del costo de oportunidad del proveedor de telecomunicaciones.

Fuente: CONCOL (2011)

²⁴ Si bien las partes podría acordar una tarifa en el rango [CTI,COE]; esto implica una pérdida de bienestar social, pues se le estaría generando una renta económica al propietario de la infraestructura.

²⁵ Arnau et ál denomina este concepto remuneración de costos adicionales. Arnau.A y E. Voscoboinik (2008): "Metodologías regulatorias para la fijación de tarifas por el uso compartido de la infraestructura en empresas de distribución eléctrica".

Disponible en: [http://sg.cier.org.uy/cdi/cier-zeus.nsf/9a95ace4eb1b3e7b032570ad00553202/00BE8C74EFB1AC5A832574010064C45D/\\$FILE/009.pdf](http://sg.cier.org.uy/cdi/cier-zeus.nsf/9a95ace4eb1b3e7b032570ad00553202/00BE8C74EFB1AC5A832574010064C45D/$FILE/009.pdf)

²⁶ Arnau et ál. (2008) denomina este concepto remuneración por el uso de la infraestructura.

En esta instancia, se requiere establecer los criterios a tener en cuenta para efectos de estimar los dos puntos extremos del rango de fijación de tarifa. Así, para el costo incremental de la compartición, se consideran los costos eficientes de administración, operación y mantenimiento adicionales que genera la compartición. En el trabajo de Arnau et ál. (2008), se plantea que se agregue un margen de rentabilidad razonable. En cuanto a la estimación del costo totalmente distribuido hay varios puntos a considerar, los cuales se resumen en la tabla 4.2.3 a partir de la experiencia de la FCC.

Tabla 4.2.3: Criterios para la estimación del costo totalmente distribuido

Componente	Criterios
Costo de propiedad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corresponde al costo de oportunidad del capital invertido en la infraestructura. ▪ Este costo de oportunidad lo define la FCC en función del costo contable residual de la infraestructura analizada. ▪ Otra forma de establecer el costo de oportunidad es el monto que costaría hacer nuevamente la infraestructura a costos actuales (valor de reposición). ▪ Involucra la tasa de retorno de la actividad económica propia del dueño de la infraestructura.
Costos de administración, operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corresponde a los costos en condiciones de eficiencia en los que incurre el dueño de la infraestructura para garantizar que ésta se mantenga en condiciones óptimas de operación en el curso de su actividad económica propia.
Costos de administración, operación y mantenimiento adicionales por la compartición (costo incremental de la compartición)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo adicional en el que incurre el propietario de la infraestructura por el hecho de permitir la infraestructura a un proveedor de telecomunicaciones.
Criterio de distribución de costos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se refiere a la forma como los costos ya referidos se distribuyen entre las partes. ▪ El costo incremental de la compartición debe ser asumido por el proveedor de telecomunicaciones que entra a compartir. ▪ En cuanto a los otros componentes de costos, en principio, la forma de distribución es un aspecto que debería resultar del poder de regateo de las partes; sin embargo, cuando existen múltiples proveedores TIC negociando con un mismo propietario de infraestructura existe la posibilidad de generación de rentas económicas a favor de éste, pues se podrían cobrar varias veces los mismos costos. ▪ La FCC adopta un mecanismo de distribución en función del nivel de utilización de la infraestructura considerada.

Fuente: CONCOL (2011)

Como se aprecia en la gráfica 4.2.3, una tarifa de remuneración de compartición fijada dentro del rango [CIC, CTI] tiene sentido económico y es aceptable para las partes involucradas, es decir, todo el rango provee múltiples óptimos paretianos. Es así como en principio, la determinación de la tarifa precisa a cobrarse debe ser resultado de un proceso de negociación privado, sujeto a los intereses y capacidad de regateo que tengan los participantes. Esta solución es racional, por cuanto

se permite que actúen las fuerzas del mercado, debido a que el incentivo para colaborar es intrínseco.

No obstante, debido a que el propietario de la infraestructura susceptible de compartición para el suministro de servicios de telecomunicaciones ostenta poder de negociación en la fijación de la tarifa de compartición asociada (la propiedad de dichas infraestructuras está concentrada en pocos actores y existe bajo nivel de sustitución y replicabilidad técnica y económica de las mismas), se estima conveniente establecer, además de la metodología de costeo asociada, los topes máximos para las tarifas de compartición relativas a cada una de las infraestructuras susceptibles de compartición para la provisión de servicios de telecomunicaciones, y que poseen un alto grado de elegibilidad. En tal sentido, la fijación de dichos topes se fundamenta en la necesidad de evitar que el poder de mercado de los propietarios de la misma derive en la fijación de tarifas de compartición que resulten prohibitivas para el suministro de servicios de telecomunicaciones.

4.3.Revisión de la experiencia colombiana en costeo de compartición de infraestructura

La práctica seguida en Colombia para la adopción de un modelo de costeo de la compartición de infraestructura se deriva de lo estipulado en las Leyes 680 de 2001 y 1151 de 2007. En efecto, la Ley 680 de 2001 fija como parámetro el costo final del servicio al usuario; mientras que en la Ley 1151 de 2007 dice que debe ser la remuneración de costos más utilidad razonable. Si bien parece haber divergencia de criterios entre las dos normas, en el fondo esta dicotomía es más aparente que real, pues desde la Ley 142 de 1994 de servicios públicos domiciliarios en su artículo 87 se define que el costo final al usuario debe reflejar el costo económico eficiente de proveer los servicios. Este principio viene a ser reafirmado en el numeral 5 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, el cual establece que es función de la CRC "*(...) Definir las condiciones en las cuales podrán ser utilizadas infraestructuras y redes de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones, bajo un esquema de costos eficientes (...)*".

Así, con base en las normas mencionadas y en particular la Ley 1151 de 2007, para efectos de definir tarifas de compartición de infraestructura, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la entonces Comisión de Regulaciones de Telecomunicaciones (hoy CRC) emitieron resoluciones con modelos tarifarios, a saber: Resolución CREG 071 de 2008 y Resolución CRT 2014

de 2008 respectivamente²⁷. A continuación se presenta una pequeña revisión de ambas resoluciones.

4.3.1. Revisión de la Metodología de la Resolución CREG 071 de 2008

- La CREG adopta el enfoque de costo totalmente distribuido.
- Para la determinación del costo de propiedad, la CREG estima un costo anual equivalente calculado con base en el costo de reposición a nuevo de la infraestructura compartida, es decir, no tiene en cuenta la edad del activo. En la estimación del costo anual equivalente utiliza la tasa de retorno definida para el sector eléctrico.
- Incluye en la tarifa los costos de administración, operación y mantenimiento propios del sector eléctrico, que la CREG estima en términos porcentuales en función del costo de propiedad, para reflejar los costos incrementales de la compartición.
- El criterio de distribución de costos se estima a partir del número de servicios adicionales, que la CREG define mediante el parámetro S en 1,65. Según el documento de soporte de la resolución²⁸, esta cifra es el promedio ponderado del número de servicios adicionales informados por los proveedores de red consultados.

A lo anterior, se suma que la forma de establecer el criterio de distribución de costos está en términos del número de servicios de telecomunicaciones que existen en promedio, adicionales al servicio de energía eléctrica. La CREG no contempla la participación en costos que debe asumir el servicio de energía, con lo cual la fórmula tarifaria distribuye la totalidad de los costos de la infraestructura compartida a las empresas de telecomunicaciones que entrarían a compartirla.

El costo de uso de la infraestructura que se comparte no está siendo reconocido por parte del propietario de la misma, quien no sólo la comparte con proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) sino que primordialmente la usa para proveer el servicio de energía eléctrica. De ello se deriva un nivel de costos superior para los PRST, valor que puede desincentivar la demanda por compartición de infraestructura del sector eléctrico.

²⁷ Se anota que, con anterioridad y basadas en la promulgación de la Ley 680 de 2001, se emitieron las Resoluciones 532 de 2002 de la CRT y 144 de 2001 de la CREG.

²⁸ CREG, "Desarrollo del artículo 151 de la Ley 1151 de 2007 – Documento CREG-056", Bogotá, julio de 2008

Frente a este panorama, el reconocimiento del costo asociado al uso de la infraestructura por parte del propietario de la misma con la correspondiente disminución del costo a sufragar por los PRST por concepto de compartición no representa un riesgo de remuneración insuficiente, ya que la regulación de la CREG o el propio mercado garantizan la remuneración de la infraestructura en ausencia de compartición.

Este aspecto se refleja en el sector TIC en mayores costos; mientras que en el sector eléctrico se podrían generar rentas económicas, mediante la adopción de mecanismos de fijación de la retribución de los proveedores del sector eléctrico que tengan en cuenta los ingresos generados por la compartición de infraestructura.

4.3.2. Revisión de la Metodología de la Resolución CRT 2014 de 2008

- La Comisión, antes CRT, adopta el enfoque de costo totalmente distribuido.
- Para la determinación del costo de propiedad, la Comisión estima un costo anual equivalente calculado con base en el costo de reposición a nuevo de la infraestructura compartida. Al no tener en cuenta la edad del activo, parte del costo de la infraestructura existente ya habría sido remunerado con anterioridad. En la estimación del costo anual equivalente utiliza la tasa de retorno definida para el servicio de TPBCL (telefonía pública básica conmutada local).
- La Comisión incluye en la tarifa los costos de administración, operación y mantenimiento, que la CRC estima en términos porcentuales en función del costo de propiedad, y se tienen en cuenta los costos incrementales de la compartición, estimados en un porcentaje de los costos de propiedad.
- La Comisión adopta dos criterios para distribución de costos. El primero, que aplica para los costos de propiedad y de administración-operación-mantenimiento regulares está definido en función de variables físicas de la infraestructura analizada, indicándose que se utilice la variable aplicable a cada caso. El segundo criterio aplica para los costos incrementales de la compartición que se reparten en partes iguales entre el número de los otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que entran a compartir.

La metodología de la CRC es conceptualmente análoga a la adoptada por la CREG, frente a la cual presenta un avance en relación con los criterios para la distribución de costos, que en este caso permite que todos los participantes asuman su participación en los mismos.

5. Propuesta Regulatoria

Anexo a este documento se presenta el borrador del proyecto de resolución que recoge los aspectos relacionados con el marco regulatorio aplicable a la compartición de infraestructura del sector de energía eléctrica para la provisión de servicios de telecomunicaciones.

La propuesta se orienta a establecer un marco de condiciones técnicas, jurídicas y de remuneración dentro del cual deberán desenvolverse las actividades relacionadas con la compartición de infraestructura del sector eléctrico cuando ésta sea pasible de ser utilizada para la prestación de servicios de telecomunicaciones, incluido los servicios de televisión. De esta manera, los operadores deberán establecer dentro del marco regulatorio que se defina para el efecto, los instrumentos contractuales que sirvan de soporte a las relaciones de acceso, y desenvolver todas las actividades asociadas a dicha relación con total acatamiento a lo establecido en dicha normativa, expedida en ejercicio de la facultad de expedir normas imperativas de forzoso cumplimiento para los sujetos a la regulación de la CRC.

En ese sentido y conforme se explicó en capítulos preliminares, debe decirse que para el ejercicio de las funciones de la CRC, esta Entidad podrá manifestarse tanto mediante actos administrativos generales como a través de actos de carácter particular y concreto. En ese sentido, es de indicar que le asiste a la CRC la competencia para resolver, mediante acto administrativo, las diferencias que existan entre el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones y el propietario de la infraestructura que pretende ser utilizada por aquel para la prestación de servicios de telecomunicaciones, a efectos de lo cual deberá darse aplicación al procedimiento de solución de controversias previsto la Ley 1341 de 2009, desde el punto de vista formal, y de conformidad con lo previsto en la regulación, a efectos de dirimir los asuntos que surjan como divergencia asociados al acceso a la infraestructura del sector eléctrico por parte de los proveedores de telecomunicaciones.

A continuación se presentan de manera general los aspectos que son tratados en el proyecto de resolución asociado a esta propuesta regulatoria.

5.1. Objeto y ámbito de aplicación

De acuerdo con los estudios y los análisis expuestos en el presente documento, la CRC, en uso de las facultades legales que le confiere el numeral 5 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, al igual que la Ley del Plan de Desarrollo 2010-2014 en materia de expedición de toda la regulación de carácter general y particular orientada a la definición de las condiciones que regirán el acceso y uso de la infraestructura de otros servicios en la prestación de servicios de telecomunicaciones bajo un esquema de costos eficientes, presenta para discusión del sector de TIC, del sector de energía eléctrica y de todos los interesados, la propuesta regulatoria de acceso, uso y remuneración de infraestructura del sector de energía eléctrica susceptible de compartición para el suministro de servicios de telecomunicaciones.

En primer término, se establece dentro del ámbito de aplicación de la medida proyectada a los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica que desarrollan las actividades de Transmisión y Distribución, en tanto que estos operen activos de uso susceptibles de ser compartidos para el despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones y de televisión. Correlativamente, en tanto que la medida beneficia la prestación de servicios de telecomunicaciones, la misma aplica a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y a los operadores de televisión que requieran acceder y hacer uso de dichas infraestructuras del sector eléctrico para la prestación de sus servicios. A la vez, se hace expresa salvedad respecto del cumplimiento de las normas vigentes sobre ordenamiento urbano y medio ambiente.

En segundo término se incluye, a efectos del cabal entendimiento del texto de norma proyectado un artículo con las definiciones de conceptos tales como: Disponibilidad de la Infraestructura Eléctrica para la Provisión de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, Factibilidad Técnica, Infraestructura Eléctrica, Proveedor de Telecomunicaciones, Proveedor de Infraestructura, Servicios Adicionales y Servicios de Telecomunicaciones

5.2. Definiciones

A efectos de facilitar la aplicación de las medidas que se someten a discusión, el proyecto de resolución propone la adopción de las siguientes definiciones las cuales tienen como propósito facilitar el entendimiento de las disposiciones que ésta contiene:

- **Disponibilidad de la Infraestructura Eléctrica para la Provisión de Redes y Servicios de Telecomunicaciones:** Capacidad de la infraestructura eléctrica para ser utilizada en el despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones definida por el Operador de Red de electricidad (OR) o el Transportador Nacional (TN) según sea el caso.
- **Factibilidad Técnica:** Estudio realizado por el Operador de Red de electricidad (OR) o por el Transportador (TN), que permite determinar la posibilidad del uso seguro y confiable de la infraestructura eléctrica para ser utilizada en el despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones.
- **Infraestructura Eléctrica susceptible de compartición:** Los postes, torres y canalizaciones (ductos y cámaras) de las redes de transmisión de energía eléctrica y las redes de distribución de energía eléctrica de niveles de tensión 4, 3, 2 y 1, clasificados como Activos de Uso de acuerdo con la Resolución CREG 097 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya, se consideran infraestructuras susceptibles de compartición para el despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones.
- **Proveedor de Telecomunicaciones:** Proveedor de redes y/o servicios de telecomunicaciones, u operador de televisión, que para la prestación de sus servicios requiere acceder y hacer uso de infraestructura utilizada para la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica.
- **Proveedor de Infraestructura:** Operador de Red (OR) o Transportador Nacional (TN) del servicio de energía eléctrica cuya infraestructura es susceptible de ser utilizada en la provisión de servicios de telecomunicaciones y/o de televisión.
- **Servicios Adicionales:** Son todos aquellos servicios conexos o relacionados con la compartición de infraestructura, los cuales pueden contratarse por separado, tales como la alimentación de energía y la adecuación ambiental.
- **Servicios de Telecomunicaciones:** Servicios ofrecidos por los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones u operador de televisión.

5.3. Principios Aplicables

De manera general, se plantea establecer principios y obligaciones aplicables a los propietarios de infraestructura del sector eléctrico, estableciéndose que los mismos permitirán el acceso a sus instalaciones por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, en los siguientes términos:

En virtud del principio de **Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos**, en donde el acceso a la infraestructura del sector de energía eléctrica susceptible de compartición para el suministro de servicios de telecomunicaciones y/o televisión, deberá proveerse en condiciones eficientes en términos de oportunidad, recursos, especificaciones técnicas, entre otros.

Atendiendo el principio de la **Libre y leal competencia**, en donde el acceso a la infraestructura del sector de energía eléctrica susceptible de compartición para el suministro de servicios de telecomunicaciones deberá propiciar escenarios de libre y leal competencia que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad.

Se establece también el principio de **trato no discriminatorio**, en el que el Proveedor de Infraestructura deberá dar igual trato a todos los Proveedores de Telecomunicaciones beneficiarios de la presente regulación, y no podrá otorgar condiciones menos favorables que las que se otorgan a sí mismos o a algún otro proveedor u operador que se encuentre en las mismas circunstancias técnicas de acceso o las que se otorgan a empresas matrices, subordinadas, subordinadas de las matrices o empresas en las que sea socio o a las que utilice para sí mismo. Se deberán otorgar iguales o similares condiciones de remuneración por dichas infraestructuras, cuando de por medio se presentan condiciones de acceso similares.

Respecto de la **remuneración orientada a costos eficientes**, se plantea que la remuneración por el acceso y uso de la infraestructura del sector de energía eléctrica susceptible de compartición para el suministro de servicios de telecomunicaciones debe estar orientada a costos eficientes, entendidos estos como aquellos en los que se incurre en el proceso de producción de un bien o servicio que correspondan a una situación de competencia, y que incluyan todos los costos de oportunidad, lo cual implica la obtención de una utilidad razonable.

En materia de **separación de costos por elementos de red**, se establece que los costos para la provisión de los elementos, funciones y servicios necesarios para efectuar la compartición de infraestructura deben estar separados en forma suficiente y adecuada, de tal manera que los proveedores de telecomunicaciones no deban pagar por elementos o instalaciones de la red que no necesiten para la prestación de sus servicios, lo anterior con el fin de garantizar la transparencia en la remuneración por acceso y uso de dicha infraestructura.

○

Frente a la obligación de **Publicidad y Transparencia**, se plantea que el Proveedor de Infraestructura y el Proveedor de Telecomunicaciones deben proveerse la información técnica, operativa y de costos asociados que se requiera con motivo de la relación de compartición de dicha infraestructura.

- Respecto de la **obligatoriedad para la celebración de Acuerdos de Compartición de Infraestructura Eléctrica**, se determina que el Proveedor de Infraestructura y el Proveedor de Telecomunicaciones tienen el derecho y la correspondiente obligación de adelantar la celebración y ejecución de los acuerdos referidos a la compartición de infraestructura eléctrica, siempre y cuando las condiciones técnicas de la infraestructura a compartir lo permitan.

Finalmente, se hace mención a que el incumplimiento en los plazos para la ejecución de actividades y la obstrucción de las negociaciones tendientes a lograr acuerdos de compartición de dicha infraestructura así como el entorpecimiento, por acción o por omisión, de su celebración, de su ejecución y de la aplicación de actos de fijación de condiciones de acceso, uso y remuneración, se entenderán como conductas discriminatorias y contrarias a la libre competencia.

5.4. Condiciones de Acceso

Como parte del conjunto de términos y condiciones que se definen dentro de la propuesta regulatoria, se establece a cargo de los Proveedores de Infraestructura y los Proveedores de Telecomunicaciones el derecho y la correlativa obligación de adelantar la celebración y ejecución de los acuerdos referidos a la compartición de infraestructura eléctrica, siempre y cuando las condiciones técnicas de la misma lo permitan. En línea con lo anterior, se determina que el acceso a estas infraestructuras se dará respetando los siguientes lineamientos:

- El acceso y uso a la Infraestructura Eléctrica debe ser técnicamente viable y no debe degradar la calidad del servicio que el propietario de la infraestructura o red presta.
- Deber de abstención frente la imposición de por parte del Proveedor de Infraestructura de condiciones distintas a las contempladas en la normativa a ser expedida. De este modo, no se podrá exigir la financiación de las obras, equipos u otros elementos necesarios para adecuar las infraestructuras objeto de compartición, salvo los eventos en que el proveedor de Telecomunicaciones voluntariamente se ofrezca a financiarlos.

- Como contrapartida de lo anterior, se establece la prohibición según la cual ningún Proveedor de Telecomunicaciones podrá utilizar la Infraestructura Eléctrica sin que exista: (i) Disponibilidad en la misma, (ii) Factibilidad Técnica y (iii) acuerdo entre las partes sobre la contraprestación económica, condiciones de uso y causales de terminación del acuerdo.
- En la medida en que se establece como regla general la obligación de permitir el acceso a la infraestructura que es susceptible de compartición, se establece como carga para el proveedor de la infraestructura, motivar con suficiente detalle aquellas condiciones que desde el punto de vista técnico impiden el acceso.

5.5. Solicitudes de acceso y uso de infraestructura de terceros.

Con el fin de fijar una serie de reglas claras para que los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que estén interesados en acceder, y por ende utilizar infraestructura del sector de energía eléctrica para la prestación de sus servicios, se considera necesario que éstos inicien, de manera directa, un proceso de negociación expedito frente al propietario de la infraestructura, para lo cual es preciso que los primeros dirijan una solicitud a estos últimos. Para tal efecto, se plantea que dicha solicitud contenga la siguiente información:

- Características y ubicación geográfica de los elementos pertenecientes a la infraestructura que requiere utilizar, detallando la cantidad de elementos a instalar en cada punto, y el modo de fijación del elemento en la estructura cuando ello aplique.
- Características técnicas y condiciones relativas a la instalación de elementos de las redes de telecomunicaciones, incluyendo las características del elemento a instalar (peso, resistencia última de rotura, tensiones mecánicas recomendadas para su instalación, medio de fijación con sus dispositivos para los diferentes ambientes y temperaturas).
- Para el caso de postes o torres, el árbol de cargas con la descripción de todos los esfuerzos sobre cada una de las estructuras.
- Cronograma según el cual el solicitante requiere disponer del acceso y uso de las infraestructuras.

- Descripción de servicios adicionales y espacio físico que requiera para el acceso a las infraestructuras que se propone utilizar.
- Término de duración del acuerdo.
- Copia del Registro vigente de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y/o del acto jurídico de habilitación para la prestación del servicio de televisión según aplique.

De este modo, se pretende que las partes lleguen a un pleno entendimiento acerca de la infraestructura requerida, así como de las condiciones en que ésta será utilizada por parte del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones para la prestación de sus servicios. Igualmente, se facilita la labor de la CRC frente a su función encaminada a dirimir los conflictos que se llegaren a presentar entre las partes en el evento en que no sea factible llegar a un acuerdo directo para el uso de la infraestructura.

A efectos de lo anterior, se establece que la información adicional a la presente en el listado mínimo de información, no se constituirá como un requisito para estudiar y dar trámite a la solicitud presentada.

5.6. Plazo para resolver solicitudes

A efectos, de otorgar dinamismo a los procesos de negociación entre las partes, en la propuesta regulatoria se establecen plazos perentorios para dar respuesta a las solicitudes que se presenten para establecer una relación de acceso a la infraestructura susceptible de compartición. Para tal efecto, se plantea que el Proveedor de Infraestructura que reciba la solicitud de acceso debe dar respuesta por escrito dentro de los veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de su presentación.

Igualmente, se establece una reserva razonable, en virtud de la cual, la solicitud que presente el Proveedor de Telecomunicaciones podrá ser negada, cuando existiendo disponibilidad de la infraestructura eléctrica para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, ésta se encuentra comprometida en planes de expansión de la red eléctrica, previstos con anterioridad a la solicitud y programados para ser ejecutados dentro de un término no superior a un (1) año para postes y torres, y de dos (2) años para ductos.

Cuando se prevea que los programas de expansión eléctrica se ejecutarán con posterioridad a los términos establecidos según los plazos por tipo de infraestructura antes enunciados, la empresa o propietario de la infraestructura eléctrica podrá atender temporalmente la solicitud. En este caso, se podrá exigir al Proveedor de Telecomunicaciones que desmonte sus activos en un plazo de seis (6) meses posteriores a la comunicación por escrito del requerimiento.

5.7. Acceso neutral a la infraestructura

Dentro de la propuesta regulatoria que se somete a discusión, se consagra una condición específica orientada a establecer un acceso y uso de la infraestructura neutral, según la cual se excluye la posibilidad de que los acuerdos de compartición de infraestructura eléctrica incorporen cláusulas de exclusividad y/o de limitación de la prestación de servicios soportados sobre la infraestructura.

Así mismo, se otorga un objeto restringido en la estructuración de instrumentos de garantías, a efectos de lo cual se establece que las mismas únicamente podrán amparar bajo principios de proporcionalidad y razonabilidad el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo, lo cual no limita que las partes pacten otros objetos de amparo como producto del desarrollo de su autonomía privada.

5.8. Condiciones de Operación y Mantenimiento de la Red

De manera complementaria, en la propuesta regulatoria se establecen requisitos mínimos relacionados con las condiciones de operación y mantenimiento, lo cual implica que las intervenciones que realice el Proveedor de Telecomunicaciones respecto a la Infraestructura Eléctrica, deberán contar con la autorización previa, escrita y expresa otorgada por el Proveedor de Infraestructura.

De este modo, se establecen los eventos para acometer trabajos y actividades sobre la infraestructura, teniendo en cuenta el tipo de trabajo a realizar y el estado de la línea eléctrica.

Así las cosas, en la medida planteada se expone que cuando se trate de trabajos de instalación y mantenimiento preventivo que se pretendan realizar en línea viva, los mismos deberán ser notificados al Proveedor de Infraestructura y presentar solicitud formal con el cronograma de

trabajos con al menos quince (15) días hábiles de anticipación, con el fin de realizar la coordinación de los trabajos que se requieran.

En los casos que se pretenda realizar un mantenimiento en línea muerta que pueda afectar los índices de calidad del servicio de energía eléctrica, la solicitud del Proveedor de Telecomunicaciones deberá efectuarse mínimo con treinta (30) días hábiles de anticipación.

No obstante lo anterior, la propuesta maneja excepciones, determinando que los plazos señalados previamente no aplican en caso de mantenimientos correctivos (daños) o de instalación de nuevos usuarios de telecomunicaciones, siempre y cuando estos no impliquen desenergización de la red eléctrica. Así mismo, se establece que para estos casos, el Proveedor de Infraestructura contará con dos (2) días calendario contados a partir del recibo de la solicitud de intervención de la red para otorgar la autorización escrita al proveedor de Telecomunicaciones. En ese sentido, y con el fin de que el acceso se produzca oportunamente, si la solicitud no es respondida en el plazo antes señalado, se entenderá otorgada la autorización.

5.9. Provisión de la información necesaria.

A efectos del adecuado funcionamiento de las relaciones de acceso, se establece en la propuesta regulatoria como una obligación consecencial al acuerdo de compartición de infraestructura, el intercambio y mantenimiento actualizado de la información técnica que resulte necesaria para permitir la utilización eficiente de la Infraestructura Eléctrica, incluyendo como mínimo la siguiente:

- Personal o áreas de contacto 24 horas: Tanto el Proveedor de Infraestructura como el Proveedor de Telecomunicaciones deberán disponer de la información de contacto del personal autorizada para atender los requerimientos en cualquier momento.
- Relación de personal del Proveedor de Telecomunicaciones encargado de realizar los trabajos de instalación y/o mantenimiento debidamente certificado para realizar esta clase de labores.

5.10. Condiciones de Uso.

En lo que respecta a esta materia, la propuesta regulatoria contempla que los Proveedores de Infraestructura establecerán condiciones de uso, entre las cuales podrán incluirse procedimientos de instalación, mantenimiento, y otras disposiciones adicionales de carácter técnico que deben cumplir los Proveedores de Telecomunicaciones para hacer uso de la Infraestructura Eléctrica en condiciones de seguridad. Al respecto, a partir de la reglamentación aplicable, se establece como mínimo aplicable lo dispuesto en la normativa RETIE, en la Resolución 003673 de 2008 del Ministerio de la Protección Social, o en aquella disposición que la modifique o sustituya, y en el manual de operación del Proveedor de Infraestructura. Respecto de este último, la propuesta contempla que al inicio de cada año calendario el Proveedor de Infraestructura publicará dicho documento en su página web, para que pueda ser consultado.

Así mismo, se establece dentro del proyecto regulatorio que la utilización de la Infraestructura Eléctrica en ningún caso puede afectar la adecuada prestación del servicio de energía eléctrica, y que cualquier falla producida en la red de energía eléctrica o en la prestación del servicio a causa de la operación del servicio de telecomunicaciones no será causal de exclusión para los índices de calidad, y por lo tanto será contabilizada como falla en la prestación del servicio de energía eléctrica según las condiciones que la regulan.

Por otra parte, considerando que la prestación del servicio de energía eléctrica constituye una actividad de alto riesgo, se determina el deber de cuidado a cargo de los Proveedores de Telecomunicaciones, los cuales deberán tomar las precauciones necesarias para proteger a sus usuarios de cualquier riesgo eléctrico que se pueda derivar de su respectiva utilización.

Teniendo en cuenta que la prestación del servicio de energía eléctrica es considerada como una actividad de alto riesgo, los Proveedores de Telecomunicaciones deberán tomar las precauciones necesarias para proteger a sus usuarios de cualquier riesgo eléctrico que se pueda derivar de la utilización de la Infraestructura Eléctrica.

- En tal sentido, se hace la claridad expresa que cuando las **distancias mínimas de seguridad** entre los elementos de telecomunicaciones y la red de energía establecidas en el RETIE no se estén cumpliendo, el Proveedor de Telecomunicaciones tendrá hasta el 31 de diciembre de 2013 para solucionar esta situación. Una vez vencido el plazo señalado, si las distancias no se

están cumpliendo, el Proveedor de Telecomunicaciones deberá retirar los elementos de telecomunicaciones respectivos.

- Como complemento de lo anterior, se establece que todos los elementos de telecomunicaciones instalados en la infraestructura eléctrica deberán estar debidamente marcados con el fin de identificar al dueño de dicha infraestructura. Los proveedores de Telecomunicaciones tienen plazo hasta el 31 de diciembre de 2013 para marcar los elementos instalados en la Infraestructura Eléctrica. Una vez culminado este plazo, el Proveedor de Infraestructura podrá desmontar los elementos no identificados.

5.11. Transferencias de saldos y Suspensión del Acuerdo de Compartición de Infraestructura por no pago

Como quiera que uno de los objetivos de la presente propuesta regulatoria se dirige a hacer posible la compartición de la infraestructura de otros sectores para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, es necesario indicar que no le es dado al propietario de dicha infraestructura llevar a cabo la desconexión unilateral de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones por fuera de las condiciones expresamente establecidas en las normas. No obstante, y con el fin de conjurar las situaciones de impagos, la medida contempla un procedimiento tendiente a establecer la posibilidad de suspender el acuerdo de compartición, incluyendo las consecuencias derivadas de estos eventos.

Por lo tanto, las disposiciones propuestas contemplan que el Proveedor de Infraestructura y el Proveedor de Telecomunicaciones acordarán el plazo para realizar la conciliación de cuentas y la transferencia de las sumas adeudadas al primero. En todo caso, dicha transferencia debe realizarse en un plazo no superior a treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada en el acuerdo, o a través de un acto administrativo.

Si la transferencia no se efectúa en los términos y plazos previstos en el Acuerdo de Compartición de Infraestructura Eléctrica se reconocerán al beneficiario intereses de mora sobre las sumas dejadas de transferir, sin perjuicio de las facultades que la entidad de control y vigilancia correspondiente tenga para imponer las sanciones a que haya lugar.

La suspensión del Acuerdo de Compartición de Infraestructura Eléctrica procederá cuando el Proveedor de Telecomunicaciones, durante dos (2) meses posteriores al plazo para realizar la conciliación de cuentas no hubiere efectuado la transferencia de los saldos provenientes de la remuneración del acceso.

Durante la etapa de suspensión el Proveedor de Infraestructura podrá:

- Limitar el acceso del Proveedor de Telecomunicaciones para efectuar nuevas intervenciones en la Infraestructura Eléctrica.
- Suspender los servicios adicionales contratados.
- Retirar provisionalmente los elementos instalados por el Proveedor de Telecomunicaciones poniéndolos a su disposición.

Estas actuaciones se adelantarán con previo aviso a la CRC, y hasta tanto se supere la situación que la ocasionó. Lo anterior sin perjuicio de que la CRC, en ejercicio de sus funciones, de oficio o a solicitud de parte, solicite información adicional para efectos de hacer un seguimiento a la suspensión y retiro informados.

El acceso a la infraestructura, se reanudará en el momento en que cese completamente la situación que generó dicha suspensión y bajo las mismas condiciones que estaban en operación al momento de ésta. Los costos ocasionados por la reinstalación de los elementos serán asumidos por el Proveedor de Telecomunicaciones.

Si la falta de transferencia de los saldos totales provenientes de la remuneración de la relación de acceso en los plazos acordados se mantiene después de tres (3) meses posteriores al plazo para realizar la conciliación de cuentas, el Proveedor de Infraestructura podrá proceder a la terminación definitiva del Acuerdo de Compartición de Infraestructura Eléctrica, previa autorización por parte de la CRC.

5.12. Metodología de costeo y topes tarifarios para la remuneración de infraestructura de terceros

Sobre este punto en particular, la propuesta regulatoria reviste especial importancia, determinándose para el efecto en primer lugar que la remuneración de las infraestructuras de terceros solicitadas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, será aquella

que resulte de la negociación entre los propietarios de dicha infraestructura y éstos, estableciéndose que la misma no puede superar los topes definidos en la regulación.

El valor tope considera la utilización de la Infraestructura Eléctrica para para la instalación de un solo cable o conductor. En caso que un mismo Proveedor de Telecomunicaciones deba instalar otro conductor en la misma infraestructura, se debe pagar el precio determinado por tope tarifario anteriormente expuesto por cada uno de los cables en una misma infraestructura.

El valor de la instalación de elementos distintos a cables será acordado entre las partes bajo los principios contemplados en la propuesta.

En forma adicional, se determina que en caso que las partes no logran un acuerdo durante la etapa de negociación directa la CRC, en virtud de lo previsto en el artículo 43 y siguientes de la Ley 1341 de 2009, y con base en la metodología de costos eficientes descrita en el capítulo 4 del presente documento definirá las condiciones económicas en que ésta se llevará a cabo.

Adicionalmente, a efectos de tener actualizados los valores aplicables, los topes tarifarios se ajustarán el primero de enero de cada año de acuerdo con la variación anual de Índice de Precios al Productor Total (IPP) del año inmediatamente anterior, determinado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

5.13. Metodología propuesta para el establecimiento de costos de compartición de infraestructura del sector de energía eléctrica para la provisión de servicios de TIC

Tal como se expuso previamente en la sección 4.2, existe un rango de óptimos paretianos para la fijación de la tarifa de compartición de infraestructura en donde resulta beneficioso lograr un acuerdo, tanto para el dueño de la infraestructura como para el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones interesado en acceder a la misma a través de compartición. Desde el punto de vista de la racionalidad económica, la tarifa de remuneración por compartición se debe ubicar en un rango cuyo límite inferior es el costo incremental de la compartición y un límite superior igual al costo total de la infraestructura.

En tal sentido, y respecto de los criterios a considerar para la definición de fórmulas para la determinación de los límites del rango de fijación de tarifa de remuneración para la compartición de

infraestructura, acorde con su naturaleza, se utiliza el enfoque de costo totalmente distribuido para el cálculo del límite superior, en tanto que para el límite inferior se emplea el criterio del costo incremental de compartición. Así las cosas, y con el fin de estimar las posibles tarifas de alquiler de la infraestructura, se desarrolló una metodología de costeo que se describe en la **iError! No se encuentra el origen de la referencia..** Dicha tabla muestra los componentes de las fórmulas y los criterios para su uso, presentando los argumentos de soporte.

Tabla 5.12.1: Componentes de fórmula para definir el rango de fijación de tarifa de remuneración por compartición de infraestructura

Componente	Criterios	Formulación
Costo de propiedad	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo en términos de costo anual equivalente con base en el costo de reposición a nuevo de acuerdo con la metodología de la Resolución CREG 097 de 2008²⁹. Tasa de retorno reconocida o regulada del sector eléctrico. 	$Vr_i = Ii * \left[\frac{Tdm}{1 - (1 + Tdm)^{-Vi}} \right]$ <p>Donde:</p> <p>Vri: valor mensual de la inversión Ii: valor de la inversión de la infraestructura a compartir a costos actuales de reposición (con base en los activos utilizados para conformar las Unidades Constructivas de que tratan las Resoluciones CREG 097 de 2008 y 011 de 2009) Tdm: tasa de descuento del sector eléctrico Vi: vida útil del activo</p>
Costos de administración, operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza el porcentaje de AOM de la Resolución CREG 097 de 2008 sobre el costo de propiedad calculado con el valor de la infraestructura a costos de reposición a nuevo de acuerdo con la metodología de la Resolución CREG 097 de 2008. 	$AOM = P\% * Vr_i$ <p>Donde:</p> <p>AOM: valor mensual por administración, operación y mantenimiento aplicado a la infraestructura incluyendo los costos incrementales generados por la compartición P%: porcentaje reconocido por administración, operación y mantenimiento según el sector del propietario Ii: valor de la recuperación de la inversión.</p>
Criterio de distribución de costos	<ul style="list-style-type: none"> En relación con el costo de propiedad y los costos de administración, operación y mantenimiento, en principio la distribución se haría en función del uso que cada empresa que comparte haga de la 	$FD_{Vri-AOM} = \left(\frac{Ue}{Uo} \right)$ <p>Donde:</p> <p>FD_{Vri-AOM}: factor de distribución de costos de propiedad y</p>

²⁹ Por la cual se aprueban los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local

Componente	Criterios	Formulación
	infraestructura.	costos de administración, operación y mantenimiento. Ue: Unidades de desagregación técnica en unidades de longitud, área u otra aplicable a cada caso. Uo: Capacidad efectiva del elemento en unidades de longitud, área u otra aplicable a cada caso.
Límite superior de rango de fijación de tarifa	Se integran los conceptos de costos totalmente distribuidos más los costos incrementales de la compartición	$Tar_Comp_{max} = (Vri + AOM) * \left(\frac{Ue}{Uo} \right)$ <p>Donde: Tar_Comp_{max}: tarifa máxima por compartición de infraestructura Vri: valor de la recuperación de la inversión. AOM: valor por administración, operación y mantenimiento aplicado a la infraestructura incluyendo los costos incrementales que genera la compartición. Ue: Unidades de desagregación técnica en unidades de longitud, área u otra aplicable a cada caso. Uo: Capacidad efectiva del elemento en unidades de longitud, área u otra aplicable a cada caso.</p>

Fuente: CONCOL y Resolución 2014 de 2008

De otra parte, la fórmula deja abierta la definición de los parámetros Ue y Uo para que se adapten según el tipo de infraestructura.

5.12.1 Tarifa Máxima para Infraestructura de Sector Eléctrico

Para el modelo de costeo propuesto, se empleó la tasa de descuento WACC del 13% adoptada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para la fijación del precio máximo para las empresas de energía del país según la Resolución CREG 097 de 2008. Sin embargo, para efectos del cobro de la tarifa de compartición, la CRC utilizará el valor de Tdm igual a 1.02% que se obtiene a partir de la Tasa de Retorno para la remuneración con la Metodología de Ingreso Regulado establecida en la Resolución CREG 097 de 2008 o aquella que la modifique, aclarare o sustituya, que actualmente corresponde al 13% anual.

De otra parte, se tiene en cuenta que los costos de operación, administración y mantenimiento operacionales del negocio corresponden a aquellos que se encuentran establecidos y definidos en la Resolución CREG 071 de 2008, con un valor de 3,1% sobre el valor de la inversión que será el AOM

que se utilizará en la fórmula de topes tarifarios. A continuación se establecen tres fórmulas que servirán para hacer el cálculo de la tarifa a remunerar por el uso compartido de infraestructura.

$$(1) \quad Tar_Comp = (Vri + AOM) * \left(\frac{U_e}{U_o} \right)$$

Donde:

Tar_Comp: Valor mensual total máximo por compartición de Infraestructura Eléctrica.

Vr_i: Valor mensual de la recuperación de la inversión, calculado según la siguiente fórmula:

$$(2) \quad Vr_i = Ii * \left[\frac{Tdm}{1 - (1 + Tdm)^{-Vi}} \right]$$

I_i: Costo de reposición del tipo de infraestructura *i* a compartir de acuerdo con la siguiente tabla:

V_i: Vida útil del activo *i*.

Tipo de Infraestructura i		
	\$Dic.2011/unidad	Vi (meses)
Poste 8m	589.393	360
Poste 10m	628.138	360
Poste 12m	819.514	360
Poste 14m	1.031.000	360
	\$Dic.2011/unidad	Vi (meses)
Torres de redes con voltaje inferior a 230kV	166.728.873	480
Torres de redes con voltaje superior a 230kV	249.156.454	480
	\$Dic.2011/unidad	Vi (meses)
Ducto metro lineal	104.367	360

Tdm: Tasa de Retorno para la remuneración a partir de la Metodología de Ingreso Regulado establecida en la Resolución CREG 097 de 2008 o aquella que la modifique, aclarare o sustituya.

AOM: Valor mensual de administración, operación y mantenimiento por compartición de Infraestructura Eléctrica, que incluye los costos adicionales que se originan por compartir la infraestructura, calculado según la siguiente expresión:

$$(3) \quad AOM = P\% * V_{ri}$$

P%: Porcentaje promedio reconocido por administración, operación y mantenimiento en el sector eléctrico

U_o: Capacidad efectiva del elemento en unidades de longitud, área u otra aplicable a cada caso. El promedio ponderado de servicios en una misma estructura (poste, torre o ducto)

U_e: Unidades de desagregación técnica en unidades de longitud, área u otra aplicable a cada caso.

Aplicando las fórmulas antes indicadas, se procede a aclarar que los valores de los parámetros utilizados para hallar los topes tarifarios para remunerar la infraestructura eléctrica por parte de Proveedores de Telecomunicaciones, corresponden a:

Valores Utilizados	
<i>P%</i>	3,10%
<i>U_o postes o ductos</i>	2,65
<i>U_o torres</i>	2
<i>U_e</i>	1
<i>Tdm mensual</i>	1,02%

Número de servicios por postes

Es importante tener en cuenta que la Resolución CREG 071 de 2008, *Por la cual se regula el acceso a la infraestructura del servicio de energía para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, de conformidad con lo establecido en el Artículo 151 de la Ley 1151 de 2007*, instauró los precios máximos y las fórmulas correspondientes para calcular la remuneración máxima a los Operadores de Red por compartir la infraestructura de energía eléctrica con prestadores de servicios de telecomunicaciones. En dicha resolución se estableció que el costo máximo por este objeto es el resultante de sumar la inversión y los gastos AOM, dividido entre el número de agentes, distintos del de energía eléctrica, que requieren el uso de dicha infraestructura.

Este número de agentes, representado por el factor 1,65; es el promedio ponderado de usuarios, distintos al servicio de energía eléctrica, que utilizan las redes de los Operadores de Red, resultante del análisis de la información recopilada por la CREG acorde con lo solicitado a través de las Circulares CREG 013 y 023 de 2007.

El análisis estadístico realizado para determinar el factor de 1,65 se encuentra en el Documento CREG 056 de 2008, soporte de la Resolución CREG 071 de 2008, disponible para su consulta en la página web www.creg.gov.co.

Como parte del proceso de revisión de esta regulación, con la Comisión de Regulación de Comunicaciones se ha identificado que complementariamente al costo de oportunidad inicialmente identificado en la Resolución CREG 071 de 2008, el usuario *Energía Eléctrica* debe ser incluido como parte de dicha estadística, por cuanto es otro agente interesado en la misma infraestructura, y de esta manera se obtiene que el factor, que representa la cantidad de usuarios interesados respecto de la cual se deben distribuir los costos de inversión y de AOM, que para el caso de postes y ductos debe ser modificado a 2,65.

Número de servicios por ducto

En el caso de los ductos no existe estadística apropiada para determinar de manera directa el factor U_o . No obstante, se considera que el valor definido para postes es también aplicable para el caso de los ductos dada la similitud de su uso, por cuanto la utilización de los ductos para distribución de energía eléctrica está, generalmente, sujeta al Plan de Ordenamiento Territorial, POT, que no permite la instalación de estructuras aéreas en algunas partes de la ciudad. Así, siempre que un operador de telecomunicaciones requiera la infraestructura eléctrica para su red, no podrá elegir la utilización entre red aérea o red subterránea, y por tanto dicho agente debe sujetarse a la utilización de la infraestructura subterránea donde no exista red aérea.

Independientemente de que el POT exija la subterranización de la infraestructura eléctrica, los “usuarios” de la misma no deben cambiar, es decir, no se evidencia ninguna razón para que la cantidad de agentes de energía y telecomunicaciones interesados en transportar sus

correspondientes señales cambie respecto del transporte de las mismas señales a través de infraestructura aérea.

Según lo anterior, se propone definir la variable de número de servicios por ducto igual al de postes (2,65).

Número de servicios por torre

En el caso de las torres, la CRC y la CREG no cuentan con la información suficiente para estimar el número posible de proveedores de redes y servicios que pueden utilizar ese tipo de infraestructura. No obstante, teniendo en cuenta que la mayoría de torres tienen un solo cable de guarda, que es el que se utilizaría para instalar la infraestructura de telecomunicaciones, se propone un factor de 2, para el número de operadores presentes en este tipo de infraestructura: el operador de energía y adicionalmente un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones.

Valores tope

Dado lo anterior, los valores máximos mensuales que se aplicarán para la remuneración de la compartición de Infraestructura Eléctrica para el suministro de servicios de telecomunicaciones por parte del Operador de Telecomunicaciones al Proveedor de Infraestructura, se sujetará a los siguientes valores:

- Espacio en poste de 8 metros: \$ 2.401,13
- Espacio en poste de 10 metros: \$ 2.558,97
- Espacio en poste de 12 metros: \$ 3.338,62
- Espacio en poste de 14 metros: \$ 4.200,19
- Torre de redes con voltaje inferior a 230 kV: \$ 883.447,98
- Torre de redes con voltaje superior a 230 kV: \$ 1.320.207,85
- Metro de ducto: \$ 425,18

Los valores tope antes mencionados son los valores máximos que se podrán cobrar mensualmente si las partes no logran llegar a un acuerdo. Estos valores consideran la utilización de la Infraestructura Eléctrica para la instalación de un solo cable o conductor.

En caso que un mismo Proveedor de Telecomunicaciones deba instalar otro conductor en la misma infraestructura, se debe pagar el precio determinado por tope tarifario anteriormente expuesto por cada uno de los cables en una misma infraestructura.

El valor de la instalación de elementos distintos a cables será acordado entre las partes bajo los principios antes descritos.

5.13 Formato para el registro del acuerdo

Finalmente, se advierte la necesidad de establecer un régimen de información asociada a los procesos de compartición de infraestructura a partir del cual sea posible contar con datos relacionados con los niveles de tarifas y las condiciones técnicas, dado que esto sirve como insumo para hacer seguimiento a estos procesos y para posteriores análisis de impacto regulatorio de las medidas que pretenden adoptarse con el presente proyecto de resolución.

Es así que se establece como obligación el reporte de estos aspectos a partir del diligenciamiento de un formato de reporte, el cual contempla los parámetros que se ven más adelante en el formato 36.

A efectos de lo anterior se procederá a incluir un formato adicional a la resolución 3496 de 2011 y deberá ampliarse el ámbito de aplicación de este régimen de información.

Los proveedores de telecomunicaciones deberán reportar la información contenida en un nuevo formato identificado como el formato 36, que se enuncia a continuación

FORMATO 36

ACUERDOS SOBRE USO DE INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Periodicidad: Eventual

Plazo: 10 días hábiles siguientes a la suscripción o modificación de los acuerdos sobre compartición de infraestructura eléctrica para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y por los operadores de televisión que hagan uso de infraestructura de energía eléctrica para la prestación de servicios de telecomunicaciones y televisión respectivamente. Toda modificación a los contratos inicialmente suscrito por las partes, deberá registrarse en el mismo lapso ante la CRC.

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL ACUERDO

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Número del acuerdo</i>	<i>Proveedor de Infraestructura</i>	<i>Proveedor de Telecomunicaciones</i>	<i>Objeto</i>	<i>Fecha de firma</i>	<i>Duración</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Archivo</i>

- 1. Número del acuerdo:** *Corresponde al número dado al acuerdo por las partes.*
- 2. Proveedor de Infraestructura:** *Operador de Red (OR) o Transmisor Nacional (TN) del servicio de energía eléctrica cuya infraestructura es susceptible de ser utilizada en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.*
- 3. Proveedor de Telecomunicaciones:** *Prestador del servicio público de telecomunicaciones, de radiodifusión sonora o televisión, proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones u operador de televisión que requiera acceder y hacer uso de infraestructura utilizada para la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, para la prestación de sus servicios.*
- 4. Objeto:** *Breve resumen del objeto del acuerdo con las principales características.*
- 5. Fecha de firma:** *Especificar la fecha a partir de la cual es vigente dicho acuerdo.*
- 6. Duración:** *Ingresar la duración acordada del acuerdo en meses.*
- 7. Observaciones:** *Espacio para incluir particularidades relevantes sobre el acuerdo.*
- 8. Archivo:** *Archivo adjunto con la totalidad del texto del acuerdo. En caso de tener múltiples archivos debe adjuntar un único archivo en formato comprimido. En caso de existir asuntos*

confidenciales se deberán enviar en archivo separado, indicando las razones legales en que se fundamenta la reserva legal."

B. VALOR COBRADO POR LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

1	2	3	4
<i>Infraestructura eléctrica compartida</i>	<i>Elemento instalado</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones</i>

- 1. Infraestructura eléctrica compartida:** *Infraestructura del Operador de Red (OR) o Transmisor Nacional (TN) del servicio de energía eléctrica que es utilizada en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.*
- 2. Elemento instalado:** *Tipo de elemento instalado en la infraestructura eléctrica por parte del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones y/o operador de televisión.*
- 3. Valor:** *Indicar el valor mensual unitario, en pesos colombianos, por cada tipo de infraestructura eléctrica compartida y elemento instalado.*
- 4. Observaciones.** *Espacio para incluir particularidades relevantes sobre el elemento.*

Los Proveedores de Telecomunicaciones deberán efectuar el reporte de todos sus acuerdos sobre uso de infraestructura de energía eléctrica vigentes, a más tardar el 31 de marzo de 2013.

ANEXO

Prácticas internacionales de compartición de infraestructura de sectores no TIC y fijación de tarifas de remuneración

PAÍS	PRÁCTICA IDENTIFICADA
Australia	<ul style="list-style-type: none"> • Compañías de electricidad han permitido acceso a su infraestructura de ductos. • Este acceso no es resultado de mandato ni está regulado por el gobierno ni por la ACCC ("Australian Competition and Consumer Commission"). • Para la implementación del proyecto "National Broadband Network NBN", se preveía que en la enmienda de la ley de telecomunicaciones ("Telecommunications Act 1997") previera el acceso a infraestructura no TIC donde se requiriera. Sin embargo, en el proyecto presentado al Parlamento en noviembre de 2010 ("Telecommunications Legislation Amendment --Competition and Consumer Safeguards-- Bill 2010"), se propone que NBN reuse la infraestructura de Telstra conforme se trasladen los usuarios de sus redes convencionales a NBN.
Canadá	<ul style="list-style-type: none"> • A la CRTC ("Canadian Radio-television and Telecommunications Commission") se le dio la autoridad para otorgar el acceso a infraestructuras de las empresas TIC. • La jurisdicción de la CRTC no se extiende a las infraestructuras de otros sectores; si bien intentó regular el acceso a infraestructura del sector eléctrico, esta facultad fue negada mediante sentencia de la Corte Suprema de Canadá (Barrie Public Utilities v. Canadian Cable Television Assn. Neutral citation: 2003 SCC 28. File No.: 28826. 2003: February 19; 2003: May 16.) • Autoridades locales regulan el acceso a infraestructura de las empresas públicas municipales.
Francia	<ul style="list-style-type: none"> • Desde los años 90, la ciudad de París ha alquilado espacios en la red de alcantarillado para tender redes de fibra. • Esta práctica ha sido adoptada por otras municipalidades (en particular las que hacen parte de la "Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel") que han permitido a empresas TIC el acceso a la infraestructura local. • La Ley No. 2009-1572 del 17 de diciembre de 2009 le permite a las autoridades locales, en asociación con particulares, construir redes de ductos y cámaras (en especial para "fibre-to-the-home [FTTH] networks") abiertos a proveedores para que extienden sus redes para la prestación de los diferentes servicios TIC^{30 31}.
Portugal	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el artículo 25 de la Ley No. 5 del 10 de febrero de 2004 (Ley de las comunicaciones electrónicas), la ANACOM – "Autoridade Nacional de Comunicações", "(...) después de un periodo de consulta a las partes interesadas, puede, determinar la compartición de recursos, incluyendo conductos, postes u otras instalaciones existentes en el lugar, independientemente de si sus

³⁰ ARCEP, "Annual Report 2009", Paris, juin 2010

³¹ ARCEP, "Equipement des zones d'activité en infrastructures de télécommunications à haut et très haut débit - Guide pour les aménagements et pour les collectivités", Paris, 1^{er} décembre 2006

PAÍS	PRÁCTICA IDENTIFICADA
	<p>propietarios sean empresas que ofrecen redes o servicios de comunicaciones electrónicas (...). Sin embargo, esta potestad solo se ejerce "(...) si por razones relacionadas con la protección del medio ambiente, la salud o la seguridad públicas, el patrimonio cultural, el ordenamiento del territorio y la defensa del paisaje urbano y rural no existen alternativas viables en un situación concreta para la instalación de nuevas infraestructuras (...)."</p> <ul style="list-style-type: none"> • El mismo artículo 25 de la Ley No. 5 de 2004 establece también que "(...) las determinaciones emitidas con base en el acápite anterior podrán incluir normas de repartición de costos (...)." • Mediante el Decreto-ley 123 del 29 de mayo de 2009, a las empresas activas en los campos de infraestructura vial, ferroviaria, portuaria, aeroportuaria, de acueducto y alcantarillado, transporte y distribución de gas y electricidad se les exige: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Publicar su intención de ejecutar obras de infraestructura susceptible de compartición para TIC de modo que atraigan empresas TIC interesadas en unirse a dichos trabajos, ya sea por cuenta propia o asociadas a la empresa que publicitó la obra. ▪ Deben asegurar el acceso a las infraestructuras susceptibles de compartición a las empresas TIC, en condiciones de igualdad, transparencia y no discriminatorias. ▪ La remuneración que se puede cobrar por acceso y uso de la infraestructura susceptible de compartición debe ser basada en costos, teniendo en cuenta los costos de construcción, mantenimiento, reparación y mejoramiento de la infraestructura en cuestión. ▪ En caso de controversia por la tarifa de remuneración, esta tarifa se debe sustentar ante ANACOM, la cual decidirá si es apropiada. ▪ Deben hacer públicas las condiciones técnicas de acceso a la infraestructura susceptible de compartición. ▪ Deben mantener registro de sus infraestructuras susceptibles de compartición y reportar a un sistema de información administrado por ANACOM.
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante la Orden FCC 00-116, la FCC ("Federal Communications Commission") definió las "(...) tarifas máximas, justas y razonables que las empresas ["utilities"] pueden cobrar por los aditamentos ["pole attachments"] hechas a postes, ductos, conductos o derechos de vías (...)." • En la Orden FCC 00-116, las empresas ["utilities"] sujetas son "(...) definidas como cualquier entidad que es operador local TIC ("local exchange carrier") o empresa de electricidad, gas, agua, vapor y otras, que es propietaria o controla postes, ductos, conductos o derechos de vías usados, en su totalidad o en parte, para comunicaciones alámbricas. Dicho términos no incluye ferrocarriles, ni entidades organizadas en cooperativas ni de propiedad federal o estatal (...)." • Igualmente en la orden FCC 00-116, "(...) la expresión adición ["pole attachment"] se define como cualquier utilización por parte de un sistema de televisión por cable de un operador TIC de un poste, ducto, conducto o derecho de vías de propiedad o contratado por una empresa ["utility"] (...)." • El enfoque de la FCC permite a compañías individuales negociar condiciones de acceso en términos comerciales, sujetos a las fórmulas y directrices de tarifas máximas. En caso de desacuerdo FCC media o entra a dirimir en caso de disputa. • Las tarifas máximas se fijan de manera que permitan al propietario de la

PAÍS	PRÁCTICA IDENTIFICADA
	<p>infraestructura recuperar al menos los costos incrementales de proveer espacio para aditamentos en postes y ductos sin excederse de la distribución completa del costo de propiedad y mantenimiento de la infraestructura³².</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fórmulas tarifarias adoptadas por la FCC incluyen diversos factores dependiendo de los servicios y el tipo de propietario de la infraestructura. Los costos en las fórmulas se basan en la información contable regulatoria. • Cobros para estudios de ingeniería, preparación y adaptación de infraestructura.
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Nacional de Energía (CNE)³³ contrató un estudio para definir las tarifas para el cobro del servicio de apoyo en postes de la red de distribución de la energía eléctrica. Este estudio tiene las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Define una empresa eficiente y cuantifica los recursos humanos y físicos. ▪ Caracteriza el servicio de apoyo en postes en los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> – Ingeniería de factibilidad, requerimiento de obras adicionales e inspección. – Control de apoyos legales e ilegales. – Actualización sistema información. – Mayores costos de operación y mantenimiento de redes de distribución. – Reducción vida útil de postes. • Con base en la caracterización del servicio, la estimación del uso de recursos y sus costos fija una tarifa anual con dos componentes, un cargo administrativo (Ca) y una cuota de arriendo de apoyo en poste (k).

Fuente: CONCOL (2011)

³² Según lo indican los antecedentes expuestos en la Orden FCC 00-116: "(...) En 1978, cuando el Congreso encomendó a la Comisión regular las tarifas para adiciones a postes usados para la prestación del servicio de cable, el Congreso estableció un rango de razonabilidad para tales tarifas, limitado en lo bajo por los costos incrementales y en lo alto por los costos totalmente distribuidos (...)".

³³ CNE, "SYNEX-ME Estudio de costos de servicios asociados a la distribución de electricidad, Noviembre 2008 – Noviembre 2012, Informe Final", Santiago de Chile, noviembre de 2008